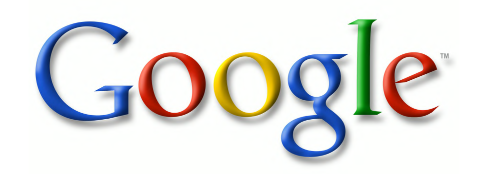


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

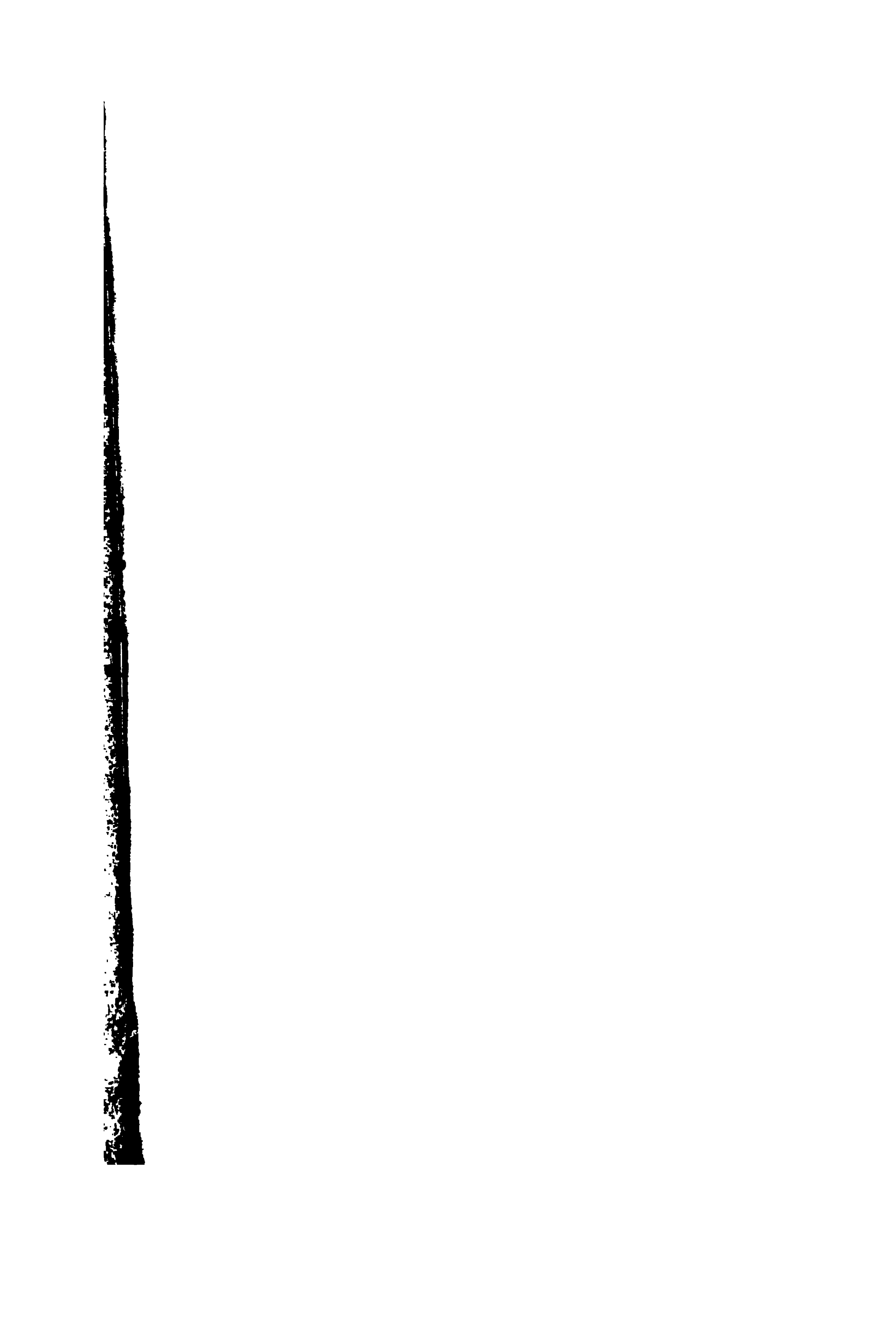
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 1,075,422



1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN





Jahresbericht

des

Frankfurter Vereins

für

Geographie und Statistik.

Einundsechzigster
bis
Dreiundsechzigster Jahrgang.
1896—97 bis 1898—99.

Im Namen des Vorstandes herausgegeben

von

Professor Dr. Fr. Höfler,

Generalsekretär des Vereins.

Frankfurt am Main.
Druck und Verlag von Gebrüder Knauer.
1899.

Alle Briefe, Drucksachen und sonstigen Sendungen bittet man mit der Adresse zu versehen: **An den Verein für Geographie und Statistik, Frankfurt am Main, Stadtbibliothek.**

On est prié de bien vouloir expédier toutes les lettres, imprimés et autres envois à l'adresse suivante: **A la société de géographie et de statistique, Francfort sur Mein, Stadtbibliothek.**

Jahresbericht

des

Frankfurter Vereins

für

Geographie und Statistik.

Einundsechzigster
bis
Dreiundsechzigster Jahrgang.
1896—97 bis 1898—99.

Im Namen des Vorstandes herausgegeben

von

Professor Dr. Fr. Höfler,

Generalsekretär des Vereins.

Frankfurt am Main.
Druck und Verlag von Gebrüder Knauer.
1899.

MU

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Aus den Vorträgen der öffentlichen und geschlossenen Sitzungen vom 4. November 1896 bis zum 15. März 1899.

Mit theilweiser Benutzung der Mittheilungen der Herren Redner zusammengestellt

von

Prof. Dr. **Höfler.**

Mittwoch 4. November 1896.

Herr Generalkonsul Ernst v. Hesse-Wartegg, z. Zt. Luzern: **Korea.**

Der Vortragende, der bekannte Weltreisende, war selbst der erste Reisende, der aus wissenschaftlichen Gründen dieses Land aufsuchte und das Gesehene dann in einem Buche niederschrieb. Erst seit zwei Jahren ist Korea eigentlich bekannt geworden. Bis zum Jahre 1884 war es fast vollständig verschlossen. Dennoch aber stand das merkwürdige Land vor Jahrhunderten schon in hoher Blüthe, in höherer, als sie bei uns zur Zeit des Mittelalters war. Als Karl der Grosse lebte, druckte man in Korea bereits Bücher; die berühmte japanische Porzellan-Industrie hat ihren Ursprung in Korea; denn sie wurde durch koreanische Gefangene nach Japan gebracht, Korea war sozusagen das Mutterland für die Kultur Japans. Allein als die räuberischen Horden der Mandschuren vor etwa 250 Jahren gen Süden zogen und sich Chinas bemächtigten, da kam auch für Korea eine schlimme Zeit. Zwar gelang es den Mandschuren nicht, das Land zu überrumpeln, allein das eigenthümliche Mittel, das man zur Vertheidigung gegen sie anwandte, hat dem Lande unermesslichen Schaden gebracht. Der koreanische König liess nämlich den Landstrich, der sich nördlich des Yamen vom Golf von Japan bis zum Gelben Meere erstreckt, entvölkern und gänzlich verwüsten, um dadurch einen unwegsamen und unpassirbaren Grenzdistrikt zu schaffen. Er erreichte auch seinen Zweck, denn sein Land blieb von den Mandschuren verschont, aber auch andererseits gänzlich abgeschlossen gegen China und dessen Kultur. Aber nicht nur das, auch die bewohnten Orte an der Küste wurden zerstört und dadurch das Reich gegen alle sonstigen umliegenden Länder ebenfalls abgeschlossen. Durch diese strenge Abschliessung aber verfiel die grosse

Kultur Koreas wieder dem Untergang. Früher waren seine Bewohner Buddhist
gewesen, jetzt bürgerte sich bald wieder der alte heidnische Götzendien
ein und heute noch sind die Koreaner fast durchweg heidnisch. Als Redn
zum ersten Male seinen Fuss auf koreanischen Boden setzte, geschah es mitt
unter den Truppen der japanischen Divisionen, die gerade damals zur Okk
pation des Landes schritten. Der König versagte die Bewilligung zur Durc
querung des Landes und nur mit Mühe gelang es, einen Reisepass zum B
such der grösseren Städte zu bekommen. Korea ist ein reiches schönes Lan
in seinem äusseren Aussehen etwa mit Franken und Schwaben zu vergleiche
Das Klima ist im Allgemeinen ähnlich dem unseren, nur sind die Somm
bedeutend heisser, die Winter kälter als bei uns. Das Reisen in Korea i
mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, weil es an Kommunikationen feh
Strassen gibt es nicht, nicht einmal zwischen der Hauptstadt Söul und sein
Hafenstadt Chemulpo. Alles wird auf den Rücken der Maulthiere und der Ku
befördert. Der Boden ist ungemein fruchtbar, die Gebirge reich an Mineralie
besonders an Gold, allein der Betrieb von Bergwerken ist vom König unte
sagt. Ueberhaupt ist durch die Art und Weise, wie die Beamten wirt
schaften und ihr Unwesen treiben, aller Handel und alle Industrie unte
bunden. Denn den Mandarinen ist es darum zu thun, dass das Volk nur
viel erwirbt, als es nothdürftig zum Leben braucht. Und dass dies geschie
dafür sorgen sie gründlich; denn da sie ihre Aemter sämmtlich nur auf eini
Jahre erkauft haben, so muss ihr ganzes Streben darauf gerichtet sein, nic
nur die hohe Kaufsumme wieder herauszuschlagen, sondern auch noch e
Kapital zurückzulegen, das beim Verlassen des Amtes ihnen ein sorgenfrei
Dasein gewährt. Die natürliche Folge davon ist ein unerhörtes Aussaug
system. Bis vor 2 Jahren wurden alle höheren Aemter auf einen Zeitrau
von 3 Jahren verkauft, bezw. verpachtet; jetzt werden sie gar nur mehr a
ein Jahr vergeben. Die Verwaltung des Landes ist in Folge dessen d
elendeste, die man sich denken kann. Nur gewisse Adelsfamilien könn
Mandarinen, Richter und Offiziere werden. Es sind dies etwa 300, darunt
besonders die Familie der Ming. Die Arbeit entehrt in Korea. Das Vo
hat das Arbeiten verlernt, weil es weiss, dass es Alles verliert, was es üb
flüssig erwirbt. Die Fähigkeiten des Volkes sind an sich sehr bedeuten
viel grössere als bei den Chinesen, aber die Leute sind durch den Druck, d
auf ihnen lastet, abgestumpft. Die Hauptstadt Söul macht schon von d
umliegenden Höhen aus gesehen einen recht unansehnlichen Eindruck. S
kommt einem vor wie ein ungeheuerer Friedhof mit ungezählten frisch a
geworfenen Grabhügeln, ein Konglomerat von elenden Lehmhütten. No
weniger aber ist man erbaut, wenn man die Stadt selbst betritt. Ihre Hau
strassen werden durch eine Reihe in Folge der heftigen Sommerregengüs
ausgewaschener Flussbetten gebildet. Die Häuser haben alle nur ein Er
geschoss und sind auf die primitivste Art, die man sich denken kann, a
Steinen, die mit Baststricken zusammengehalten werden, und unbehauen
Baumstämmen hergestellt. Glas ist in Korea nicht bekannt, an seine Ste
tritt das Papier. Mit starkem Oelpapier wird selbst der Fussboden bekle
An der Hinterseite des Hauses ist eine Art Flugdach angebracht, unt
welchem die Hausfrau ihren Wirkungskreis hat. Hier brennt auf dem Her

jahraus, jahrein ununterbrochen das Feuer, denn davon hängt das Glück des Hauses ab. Hier sind ausser den Gefässen zur Aufbewahrung der Lebensmittel zwei Vasen für den guten und den bösen Geist aufgestellt. Alle Häuser, selbst die der Patrizier, sind gleich unansehnlich. Von europäischem Einfluss und Fortschritt ist noch keine Spur. Die einzigen europäischen Gegenstände, die dem Redner in Söul zu Gesichte kamen, waren ein Brüsseler Teppich, auf dem der König seine Audienzen ertheilte, ein Ofen, der niemals geheizt wurde, und eine Uhr im Finanzministerium, die nicht ging. Betten kennt der Koreaner nicht. Als Kissen werden Holzklötze benutzt. Da die Frauen auch in Korea sehr eitel sind, ganz besonders auf ihren Haarputz — sie machen ihre Haare alle drei Tage und brauchen dann 4—5 Stunden dazu — so legen sie sich mit dem Nacken auf die Holzklotz-„Kissen" und lassen den Kopf hinten überhängen, nur damit der Haarputz nicht zerstört wird. Die Männer tragen lange Hemden, baumwollene Beinkleider und zwei Paar Strümpfe aus Baumwollenstoff, die dazwischen noch mit Baumwolle ausgefüllt sind. Um den Leib haben sie sich einen Gürtel geschnürt, in dem Geld, Tabak und Tabaksbeutel aufbewahrt sind, den Kopf endlich bedeckt ein aus Rosshaar siebartig geflochtener Hut. Die Mandarinen unterscheiden sich durch durchlöcherte gelbe Puffärmel mit schwarzer Unterlage und etwas andere Hüte. Die Frau benutzt, wenn sie auf die Strasse geht, einen Umhang, der grosse Aehnlichkeit mit dem europäischen Männerüberzieher besitzt. Eine eigene, missachtete Stellung nimmt der Junggeselle in Korea ein. Er darf sich das Haar nicht schneiden lassen und keinen Hut tragen, er ist ausgeschlossen von Rath und Stimme in der Familie und von öffentlichen Aemtern, er wird sozusagen als nicht zurechnungsfähig betrachtet Darum strebt Jeder so bald als möglich unter die Haube zu kommen bezw. unter den Hut, denn der Hut ist das Zeichen des koreanischen Ehemanns. Er darf sich jedoch seine Frau nicht selbst aussuchen, was übrigens auch nicht möglich ist, da die Geschlechter streng getrennt leben von Kindheit an. Die Auswahl der Braut besorgt der Herr Papa und bedient sich dazu meist — der Vermittlung. Vor Eingehung der Ehe müssen dann noch die Astrologen konsultirt werden, und erst wenn diese gute Zeichen gelesen, was natürlich immer von der Höhe der Bezahlung abhängt, können die jungen Leute heirathen. Bei der Verheirathung wird dem Bräutigam der Zopf am Wirbel senkrecht in die Höhe gebunden, — dies ist der Ehering des Koreaners, und deswegen trägt er auch einen durchsichtigen Hut, um das Zeichen seiner Verehelichung stets sichtbar erscheinen zu lassen. Die Braut wird vor der Hochzeit mit einer dicken Schicht von Puder angestrichen, die Augen werden ihr zugeklebt und müssen dies während der ersten 3 Tage der Ehe bleiben; dann zieht man ihr alle Kleider an, die sie in die Ehe mitbringen soll und führt sie so gleich einem wandelnden Baumwollenballen ins Haus des Bräutigams. Voraus schreitet dem Hochzeitszuge stets eine Madrone mit einer Gans, in Korea das Symbol der ehelichen Treue. Beim Ueberschreiten der Thürschwelle muss die junge Braut über ein Feuer springen, wodurch die bösen Geister, die sie etwa begleiten, verscheucht werden sollen. Während der ersten drei Tage der Ehe darf die Frau nicht sprechen. Die koreanische Frau steht vollkommen unter der Gewalt des Mannes; Untreue wird durch die grausamsten Prügel-

strafen geahndet. Dagegen ist der Mann zur Treue nur in den ersten dr
Tagen der Ehe verpflichtet. Eigenthümlich ist, dass die Kleidung des Koreane
nicht genäht, sondern mit Stärke zusammengeklebt wird. Deshalb wird b
Regenwetter ein Mantel und ein Hut aus Oelpapier getragen. Das Papi
spielt überhaupt eine grosse Rolle in Korea und alles Mögliche wird dara
bereitet. Selbst den Tribut an China bezahlt der König mit Papier. D
Hauptnahrungsmittel der Koreaner ist der Reis, der Brod und Fleisch erset
Unglaubliche Quantitäten werden davon vertilgt, wie überhaupt der Korean
als grosser Esser in Ostasien verschrieen ist. Neben Reis bilden Fische e
hervorragendes Ernährungsmittel; sie werden, wie auch in Japan, roh, n
Paprika gewürzt gegessen. Schafe und Ziege dienen nur als Opferthiere; d
Rindfleisch wird durch Fleisch von Hunden ersetzt, deren Häute merkwürdig
Weise ein gesuchter Ausfuhrartikel nach Deutschland sind. Auch Hühn
werden viel gegessen, und zwar mit Federn und Knochen. Als Getränk ken
man fast nur Reiswasser. Milch darf nur der König trinken und wenn
dies thut, wird es sogar in der Staatszeitung feierlich bekannt gegebe
Früchte werden nur unreif verzehrt; reife Früchte betrachtet der Korean
etwa wie wir die faulen. Kartoffeln und Hülsenfrüchte isst man meist
rohem Zustande. Redner erzählt dann einige Anekdoten aus der originell
Gerichtspflege Koreas, die dem Grundsatz huldigt: Die kleinen Diebe hän
man, die grossen lässt man laufen. Die koreanische Rechtspflege bedient si
auch noch der Folterwerkzeuge. Kein Richter, Offizier oder sonstiger Beamt
in Korea darf auf der Strasse gehen, er muss entweder reiten, wobei d
Pferd stets geführt wird oder sich tragen lassen. Je höher der Rang i
desto grösser ist dabei der aufgebotene Staat. Mit der Bezahlung schei
es dagegen weniger gut zu stehen, wenn man hört, wie viel das Gehalt ein
koreanischen Generals beträgt: 6 Säcke Reis, 6 Säcke Bohnen, 6 Rollen Papi
und 4000 Kasch (15 Kasch = 1 Pfennig). Zum Schluss kommt Redner no
auf die gegenwärtigen politischen Verhältnisse Koreas zu sprechen, auf d
Hass seiner Bewohner gegen die Japaner, auf den fortwährend in Zunahı
begriffenen Einfluss Russlands, der durch die Vollendung der transsibirisch
Eisenbahn wahrscheinlich noch eine erhebliche Steigerung erfahren dürf

Mittwoch 11. November 1896.

Herr Admiral a. D. R. Werner aus Wiesbaden: **Siebe Monate auf einer öden Klippe.**

Ueber dem Meere ruht ein Schimmer der Romantik, darum hat es
Gemüther der Landbewohner und insbesondere der Jugend jederzeit angezoge
und in der That, der Ozean ist auch gross, gewaltig und wunderbar. Lo
Byron hat in seiner Ode an den Ozean eine poetische Schilderung des Meeı
gegeben, die der Wirklichkeit am ehesten entspricht. Wer einmal auf de
Meere gelebt, der wird die Erinnerung daran stets festhalten. Freilich si
diese Erinnerungen nicht immer die erfreulichsten. Von den 40,000 Schiffe
die die Meere befahren, sind im letzten Jahre 3000 zu Grunde gegange
von den meisten hat man nicht einmal eine Kenntniss, wie? Sie sind spı
los verschwunden. Manchmal, freilich nur selten, kommen auch wunderba

Rettungen vor. Redner hat selbst einen Fall mit erlebt, in dem 11 Schiffbrüchige wie durch einen Fingerzeig Gottes mit Hilfe eines Vogels, dem sie auf einem Segeltuchstreifen ihren Nothschrei anvertraut hatten, gerettet wurden. Der Fall, der dem Thema des Redners zu Grunde liegt, ist den Verhandlungen des Londoner Seegerichtes entnommen. Das Opfer war der englische eiserne Klipper Strathmore, der, nach Neu-Seeland bestimmt, mit 38 Mann Besatzung und 50 Passagieren am 19. April 1875 England verliess und an der Apostelinsel, einem unwirthlichen, öden Felsen zerschellte. Dieser Felsen gehört zur Gruppe der Crozet-Inseln, die im indischen Ozean auf dem 52. Grad östlicher Länge von Greenwich und 46½ Grad südlicher Breite liegen. Die Schuld an dem Unglück trug vermuthlich der Umstand, dass der Kapitän die besonders bei eisernen Schiffen genau zu beachtende Deviation nicht kannte und in Folge dessen erst zu spät bemerkte, dass er den gefährlichen Felsen zu nahe gekommen war. Einen Theil der Schuld trug jedenfalls auch die schlechte Zucht der Mannschaft, die im Augenblick der Gefahr ihre Pflicht vergass; der Kapitän schien, als das Schiff auf den Felsen gerannt war, alle Geistesgegenwart verloren zu haben, seine Leute verweigerten den Gehorsam. Die meisten Boote waren derart befestigt, dass sie nicht zu lösen waren, und nur mit Hilfe der Passagiere gelang es schliesslich noch, die zwei letzten flott zu machen. Lange konnten diese keine Landungsstelle an dem Felsen entdecken. Inzwischen hatten die Zurückgebliebenen ein drittes Boot klar gemacht. Es bekam aber alsbald ein Leck und wäre mit seinen Insassen zu Grunde gegangen, wenn nicht noch rechtzeitig eines der zwei anderen Boote ihm Hilfe gebracht hätte. Aus dem Wrack wurde an Gegenständen nichts weiter gerettet als einige Schwefelhölzer, zwei Kästchen mit Rum und etwas Zwieback. Von der 88 Köpfe starken Schiffsbesatzung hatten nur 49 den Felsen erreicht, darunter Frau Wortworth mit ihrem Kinde. Sechs Frauen mit ihren Kindern kamen in den Wellen um. Der Schiffbruch fand am 1. Juli statt, in jenen Himmelsstrichen die Zeit des Winteranfangs. Die Luft war eisig kalt und die Leute nur mangelhaft gekleidet. Schon am nächsten Morgen erlag einer der Geretteten den ausgestandenen Strapazen. Das Getränke lieferte neben dem zur Stärkung dienenden Rum eine Süsswasserquelle, die man entdeckt hatte, die Nahrung Wasservögel, die gar nicht scheu und daher leicht zu fangen waren. Den Zwieback hatte man ritterlicher Weise der Frau mit ihrem Kinde überlassen, für welche Beide auch eine Art Zelt errichtet war. Es gelang auch noch, die Kiste eines Passagiers aufzufischen, die einige für später noch recht werthvolle Gegenstände enthielt. Der Holzvorrath reichte etwa auf einen Monat. Die Insel selbst zeigte sich auch bei genauester Durchforschung jeder Hilfsmittel bar, fast ganz kahl und nur an einigen Stellen mit Moos überzogen. Man konnte von dem Felsen aus die zwei grösseren Inseln der Crozet-Gruppe erblicken und nahm sich vor, bei Eintritt besseren Wetters diese, die zwar auch unbewohnt, aber in Folge des regelmässigen Besuches von Walfischfängern doch etwas wirthlicher sind, mit den zwei übrig gebliebenen Booten aufzusuchen. Aber die beiden Leute, welche die Boote beaufsichtigen sollten, betranken sich heimlich in unverantwortlicher Weise an dem noch vorhandenen Rum, und während sie schliefen, trieben Wind und Wellen die Boote, den letzten Rettungsanker,

in's offene Meer hinaus. Verzweiflung bemächtigte sich der Unglücklich
und da war es die Frau, die sich am stärksten bewies; sie suchte den M
der Männer wieder aufzurichten, indem sie jeden Morgen und Abend aus ei
geretteten Bibel oder einem ebenfalls noch vorhandenen Gebetbuche vorl
So verging ein Monat unter der schlechtesten Witterung, und es war f
wunderbar, dass trotz der dürftigen Nahrung und des mangelhaften Unt
kommens nur ein Mann während dieser Zeit starb. Die Leichen der bei
bis jetzt Verstorbenen hatte man in einen Felsentunnel gelegt, und mac
die merkwürdige Beobachtung, dass sie nicht in Verwesung übergingen, sond
sich ganz gut erhielten, eine Erfahrung, die bei der Nahrungsfrage spä
sehr zu statten kam. Der Holzvorrath ging jetzt seinem Ende entgeg
Um die Schwefelhölzer zu sparen, hatte man eine mit Fett gefüllte Konserv
büchse mit einem Docht aus Wollfäden zu einer Tag und Nacht brenneno
Lampe umgewandelt. Auch die Brutzeit der Vögel ging zu Ende und
jetzt schon mehr scheu gewordenen Thiere begannen die Insel zu verlass
Das Gespenst eines qualvollen Hungertodes kam immer näher heran.
Feuerungsmaterial mussten schon das Fett und die Knochen der Vögel benu
werden. Da kam Hilfe in Gestalt von anderen, sogenannten Dummvög
die zu Hunderten todt geschlagen wurden. Nach wieder einem Monat k
ein Segel in Sicht, allein das Schiff blieb so weit entfernt, dass an ein
merken der Nothsignale nicht zu denken war. Um diese Zeit ereignete s
auch der dritte Todesfall innerhalb 8 Wochen. Wieder gab es grosse A
regung und Spannung, als abermals ein Segel sich zeigte, aber auch um
grössere Enttäuschung und Entmuthigung, als es trotz der Nähe, auf die
heran kam, ohne die Unglücklichen zu bemerken, vorüberfuhr. Da die
Kochgeschirre dienenden Konservenbüchsen defekt geworden waren, so benut
man nun mit merkwürdigen Höhlungen versehene Steine dazu. Nachdem
Dummvögel abgezogen, kamen in noch grösseren Schaaren Pinguine ni
geflogen, sondern geschwommen. Dadurch waren wenigstens vor der H
die Nahrungssorgen behoben, da der Zuzug dieser letzteren Vögel bis in
November hinein dauerte und sich die todten Vögel und die Eier
dem Felsentunnel lange Zeit unversehrt erhielten, sodass ein Vorr
von ihnen gesammelt werden konnte. Da Schuhwerk und Kleidung
Laufe der Monate unbrauchbar geworden waren, so wurde aus den Häu
der Pinguine Ersatz beschafft. In der Kiste aufgefischte Sonnenschir
bezw. deren Spangen, lieferten die Nadeln. Diese mehrfache Beschäftig
und das eingetretene gute Wetter trugen wesentlich zur Besserung
Stimmung der Schiffbrüchigen bei. Ende Oktober war ein vierter To
fall zu beklagen. Am 8. Dezember wurde ein drittes Schiff sichtbar; sc
glaubte man sicher, dass es herankommen werde, doch abermals bittere E
täuschung! Am Weihnachtstag starb wieder ein Mann, sodass nunmehr
noch die Hälfte der 88 Köpfe starken Besatzung des Schiffes am Leben v
Am 14. Januar fuhr neuerdings ein Schiff in Sicht der Insel vorüber, o
die dort gegebenen Signale zu bemerken. Man hatte auf dem höchsten Pun
der Insel noch einen 15 Fuss hohen Thurm aus Steinen errichtet, um da
das Signal deutlicher bemerkbar zu machen, und eben war man damit fer
als endlich am 15. Januar die Erlösung nahte. Es war ein amerikanisc

Walfischfänger, der noch am selben Abend die Frau mit ihrem Kinde, die Kranken und den zweiten Steuermann an Bord nahm. Die Uebrigen wurden am anderen Morgen abgeholt und nach 7monatiger Verbannung von dem öden Felsen weg nach ihrem Bestimmungsort, Neu-Seeland, gebracht.

Mittwoch 25. November 1896.

Herr Dr. Fritz v. Noetling aus München: **Land und Leute in Birma.**

Redner bereiste wiederholt, zum ersten Male 1887, in wissenschaftlichem Interesse das Land. Bis vor einem Jahrzehnt noch, so lange es unter unabhängigen einheimischen Herrschern stand, war Birma eines der wenigst bekannten Länder Indiens. Nur wenigen Engländern gelang es, theilweise in das Innere einzudringen, und diese haben das Land dann in einen viel schlimmeren Ruf gebracht, als es ihn verdient, wie Redner selbst beim erstmaligen Betreten des birmanischen Bodens zu seiner Ueberraschung erfuhr. Die ältesten Nachrichten über Birma stammen von Marco Polo, der uns davon so ausserordentlich gute Schilderungen hinterlassen, dass dieselben heute noch fast durchweg als der Wirklichkeit entsprechend betrachtet werden können, Dank dem Umstande, dass auch in Birma, wie in dem benachbarten China, die Kultur seit einem Jahrtausend auf derselben Stufe stehen blieb. Politisch umfasste Birma seinen grössten Machtbereich, nämlich fast das ganze Hinter-Indien, zu Anfang dieses Jahrhunderts. Mit den Engländern geriethen die Birmanen zum ersten Male im Jahre 1824 in Konflikt. Eine englische Flotte mit 11,500 Mann Landungstruppen erschien vor Rangun und eroberte und besetzte diese Stadt. Sie fanden aber heftigen Widerstand aus dem Innern des Landes, nachdem dessen Bewohner von der ersten Ueberraschung sich erholt hatten, und geriethen zeitweise in harte Bedrängniss. Erst nach zwei Jahren, nachdem der Krieg allein an europäischen Truppen 3115 Mann und das nette Sümmchen von hundert Millionen verschlungen, gelang es, den König zum Frieden zu zwingen, dessen Folge für Birma der Verlust zweier Provinzen war. Der zweite birmanische Krieg 1852 begann wiederum mit der Beschiessung und Eroberung von Rangun und endete mit der Wegnahme des Irawadi-Deltas seitens der Engländer. Nur Ober-Birma blieb unabhängig. Als sich aber in diesem allmählich ein starker französischer Einfluss geltend machte, liessen die Engländer 1885 eine Streitmacht einrücken und nahmen auch den letzten noch unabhängigen Rest des Landes weg. Die Grösse des gesammten birmanischen Gebietes, das die Engländer sich aneigneten, kommt etwa der des deutschen Reiches gleich. Ausgegeben hatten sie dafür etwa 300 Millionen an Kosten und ausserdem 6000 europäische und etwa 12,000 eingeborene Menschenleben geopfert. Geographisch zerfällt Birma, das viel Küstenland, aber doch nur wenig Häfen besitzt, deren bester Rangun ist, in 2 Hälften: Ober- und Nieder-Birma. Nieder-Birma umfasst das untere Stromgebiet und das Delta des Irawadi. Mit seinen Sümpfen und endlosen Reisfeldern — Reis ist der grosse Exportartikel Birmas und macht $^{2}/_{3}$ der gesammten Ausfuhr aus — ist es monoton und landschaftlich wenig interessant. Die Gegend am mittleren und oberen Irawadi, die

schwach bevölkert ist, bezeichnet man mit dem Namen Ober-Birma. I
bengalische Westküste, die sehr gebirgig ist, bewohnen die wilden, kriegeri
gesinnten Khiens, eine ethnographisch sehr interessante Völkerschaft. In d
nördlichen Gebirgsregionen hausen die fast noch wilderen blutdürstigen K
khiens. Die in der Mitte, nach der chinesischen Grenze zu sitzenden Sha
sind dagegen eine friedliche handeltreibende Nation. Im Uebrigen sind
im Süden in der Ebene wohnenden Birmanen ein höchst harmloses, genügsan
Völkchen, das grosse Vorliebe für die Reinlichkeit zeigt und deshalb f
täglich sich badet. Der Irawadi gehört zu den gewaltigsten Strömen Hint
indiens, sein Quellgebiet ist jedoch noch unerforscht. Man weiss nur, d
er ungefähr auf dem 26. Grad nördlicher Breite aus zwei Strömen s
bildet; bis dorthin wird er mit Dampfern befahren. Die Dampfer sind na
amerikanischem Muster gebaut und mit allem Komfort der Neuzeit a
gestattet. Ein fremdartiges Bild auf dem Strome gewähren die Boote d
Eingebornen, die mit ihren eigenthümlich konstruirten Segeln aus einig
Entfernung wie Schmetterlinge aussehen. Zur Regenzeit führt der Irawa
kolossale Wassermassen mit sich und verursacht nicht selten Ueberschwem
ungen, deren Wasserspiegel sich bis zu 100 Fuss über das gewöhnliche Nive
des Flussbettes erhebt. Unter den Städten des Landes kommt für den Eu
päer zunächst die Hafenstadt Rangun in Betracht, die unter der englisch
Herrschaft bedeutende Fortschritte gemacht und einen fast ganz europäisch
Charakter angenommen hat. Sie macht mit ihren breiten schönen Strass
und den vielen Parkanlagen, in denen die Häuser der Europäer sich erheb
einen recht freundlichen Eindruck. Elektrisches Licht und Telephon sind d
bekannter als an manchem Orte Europas. In den Strassen herrscht ein bun
Völkergemisch; am meisten machen sich aber, wie überall im Osten,
Chinesen breit. Die Häuser sind meist aus Holz gebaut und sehr nett a
gestrichen, was sich inmitten der tropischen Vegetation recht zierlich a
nimmt. An Stelle unserer Kirchen wimmelt es in Birma von Pagoden;
sind dies glockenförmige Ziegelbauten, deren Spitze die praktischen Birman
in Ermangelung von Glaskugeln mit — Sodawasserflaschen gekrönt hab
Das erste dieser Bauwerke ist die Schwedagon-Pagode, das Nationalheiligth
der Birmanen, das reich mit Edelsteinen und Metallen ausgestattet ist. Du
Erbauung einer Pagode erwirbt sich der Birmane reiche Verdienste für d
Jenseits, aber nur er selbst, und wenn Jemand eine solche Pagoda restauri
lässt, so kommen die Verdienste nicht ihm, sondern dem ersten Erbauer
Gute. Daher befinden sich die zahllosen Pagoden in allen möglichen Stad
des Verfalls, weil Niemand sich zur Restaurirung verstehen will. Bei d
Pagoden befinden sich überall sogenannte Siaths, d. h. Rasthäuser, danel
aber auch Bettler und Hunde in Menge. In Rangun geht Niemand zu Fu
der auf einiges Ansehen Anspruch macht, man reitet oder fährt, in letz
Zeit wird auch schon geradelt. Das Leben in der Stadt ist ein sehr an
nehmes. Es existirt ein englischer und ein deutscher Klub. Der letzt
besitzt ein prachtvoll ausgestattetes Gebäude, wo unsere Landsleute, in de
Händen grösstentheils der Reishandel Ranguns liegt, fast täglich zusamn
kommen. Von Rangun führt die Eisenbahn ins Innere des Landes, wo
viel heisser ist (bis zu 50 Grad Celsius im Schatten) und auch die Sicherhe

verhältnisse manchmal zu wünschen übrig lassen, wie Redner trotz seiner 9 Mann Eskorte, die ihm die Regierung mitgegeben, einmal recht empfindlich am eigenen Leibe erfahren musste. Die Hauptstadt Mandalay, am Irawadi gelegen, ist erst 1857 erbaut und besteht aus der Residenz und dem Eingebornen-Viertel. In der Residenz ist nicht mehr viel zu sehen, denn die Engländer haben dort ziemlich aufgeräumt, dagegen bietet die Eingebornenstadt manches Interessante.

Mittwoch, 2. Dezember 1896.

Herr Dr. med. O. Cahnheim aus Dresden: **Drei Jahre auf der Insel Island.**

Der Vortragende berichtete über seine Beobachtungen, welche er in Gemeinschaft mit Dr. Karl Grossmann in Liverpool auf drei Sommerreisen in den Jahren 1889, 1892 und 1895 auf der Insel Island angestellt und erläuterte seinen Vortrag an Projektionsbildern. Die erste für Island typische Erscheinung, welche die Reisenden antrafen, waren die niedrigen mit Gras bewachsenen Erdhügel. welche dort fast überall zu finden sind, wo sich Grasvegetation zeigt und durch kegelförmige Sandhäufchen entstehen, die nach der Schneeschmelze zurückgeblieben sind. Nachdem sie die Gegend der berühmten Thingvallaebene, das Gebiet der grossen Geysirs im Haukadalr besucht, führte sie ein mehrstündiger Ritt nach dem Gullfoss; unter den vielen isländischen Wasserfällen hat dieser wohl den grössten Wasserschwall. Die südliche Hvitá stürzt erst in terrassenförmigen Cascaden, dann in gewaltigem Falle in eine von Basaltwänden gebildete Kluft. Die ungemein schlechte Beschaffenheit der Wege, der Mangel an Graswuchs für die Pferde zwang die Reisenden nach Thingvellir zurückzukehren, um nach Norden zu gelangen; sie mussten den unwirthlichen Pass Kaldidalr (= kaltes Thal) zwischen den grossen Inlandgletschern hindurch überschreiten und hatten dabei einen schweren Schneesturm zu bestehen. Von der Farm Kalmanstunga aus besuchten sie die Lavahöhlen von Surtschellir, deren letzte feenhafte Eisgebilde enthält, die mittels Magnesiumblitzes photographirt wurden. Sie reisten weiter durch das Reykjadalr, das reich an heissen Quellen ist. In Reykholt ist eine solche Quelle zur Speisung eines grossen Bades benutzt worden. Dieser Therme im Freien, welche noch besteht, hat sich bereits im 13. Jahrhundert Islands grösster Sohn Snorri Sturluson, der Dichter der jüngeren Edda, bedient. Beim weiteren Vordringen gegen Nord stiessen sie beim Durchfurten der nördlichen Hvitá auf grosse Schwierigkeiten, da dieser Fluss ungewöhnlich stark angeschwollen war; weiter kamen sie durch die öde Holtavoerdurheidi zum Hrútafjördr, einer Bucht des nördlichen Eismeeres, an dessen Ufern sehr viel durch gewaltige Nordstürme angetriebenes Treibholz gefunden wurde. Besonders interessant waren die Hügel „Vatnsdalshólar“ bei Hnausar, welche bisher stets als vulkanischen Ursprungs angesehen wurden, thatsächlich aber typische Moränenhügel aus der Eiszeit sind. Aehnliche Gebilde fanden die Reisenden auch bei Vidimyri im Oxnadalr und im Thale der nördlichen Laxá. Der gewaltige und breite Strom Hèradsvatn, in welchem zahlreiche Seehunde auf der Lachsjagd waren, musste gekreuzt werden und schliesslich

wurde Akureyri erreicht, der bedeutendste Handelsplatz am nördlichen Eismeere mit ca. 500 Einwohnern, berühmt wegen seiner „Bäume" (d. h. 5 Exemplare von Sorbus aucuparia = Eberesche). Auf dem Wege nach Osten wurde hier der breite Eyjafjördr (= Inselfjord) in 45 Minuten durchritten und nach glücklicher Erklimmung des steilen östlichen Ufers bot sich von einer Höhe von 2500' eine grossartige Aussicht über das Flussdelta der Eyjafjördrá, die schneebedeckten Berge bei Akureyri und gegen Norden das Eismeer. Kaum 30 km von hier entfernt liegt der dem Niagarafall in Form ähnliche Godafoss und nach noch weiteren 40 km wurde die Farm Grenjadarstadr erreicht, auf deren Friedhof drei phonolithische Basaltsäulen als Grabsteine lagen, die eine mit Runen, die andere mit isländischer Inschrift in lateinischen Buchstaben bedeckt, die dritte ohne wahrnehmbare Zeichen. Eine kleine Schwenkung nach Norden führte an den nördlichen Geysirs von Uxahver vorüber, durch Zwergbirkenwald endlich über eine grosse Lavawüste nach der merkwürdigen Spalte Asbyrgi. Am nächsten Tage wurden die nicht weit davon liegenden grossartigen Krater der Hloedaklettar (Echofelsen) besucht und dann ein Abstecher zu dem bedeutendsten aller Wasserfälle Islands und Europas, dem Dettifoss, gemacht, welcher, von der Jökulsá gebildet, in mächtigem, ca. 300' hohem und fast eben so breitem Falle in die senkrechte von Basaltwänden gebildete Schlucht stürzt. Eine gewaltige trostlose Wüste von vulkanischer Asche und Lava erstreckt sich hier nach allen Seiten. An einer Oase Eiléfsvatn trafen sie ein Rudel wilder Rennthiere; dann wurde den Solfataren und Fumarolen des Námafjall eingehende Besichtigung und ein Besuch dem Obsidianberge Hrafntinnuhryggr zu Theil, welcher in der Nähe der berüchtigten Vulkane Kráfla und Leirhnukr liegt.

Endlich gelangten sie nach Reykjahlid am Myvatn (Mückensee), um daselbst die Natur des Riesenkraters Hverfjall eingehend zu studiren. Von hier begann der Rückweg über Akureyri, wo sie eine regelrechte Klinik abzuhalten hatten, denn es hatten sich dort gegen 60 Kranke, darunter einige aus einer Entfernung von drei Tagereisen, eingefunden, um ärztlichen Rath zu erbitten. Um den Dampfer zur Rückfahrt rechtzeitig zu erreichen, waren die Reisenden genöthigt, in Eilmärschen gen Süden zu ziehen durch die Wüste Grimstungurheidi, zunächst bis nach Surtschellir. Die Eishöhlen wurden nochmals besucht, um nach den von früheren Reisenden Mitte des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts daselbst niedergelegten Münzen zu suchen, die auch wirklich gefunden wurden; zwei derselben wurden mitgenommen und sind im Museum in Reykjavik niedergelegt.

Ueber Thingvellir gelangten die Reisenden endlich nach Reykjavik rechtzeitig zurück, um mit dem hier alle Monate einmal abgehenden Postdampfer wohlbehalten wieder in Schottland zu landen.

Die beiden Reisenden haben auf ihren drei Reisen in Island die Insel von Norden nach Süden jedesmal auf einem anderen Wege durchquert und auf diese Weise eine grosse photographische Ausbeute mit über 1000 Bildern von Gegenden heimgebracht, welche noch so gut wie niemals von Menschen berührt worden sind. Es liegt dies in der grossen Schwierigkeit des Reisens im Innern, wo es keine Wege, keine Wirthshäuser und keine anderen Verkehrsmittel als das isländische Pony gibt. Man muss, wenn man daselbst

reist, seine ganze Ausrüstung, wissenschaftliche Apparate, Zelt, Nahrungsmittel, Kochapparat, in Kisten verpackt, auf dem Rücken der Pferde mit sich führen.

Mittwoch, 16. Dezember 1896.

Herr Hans Leder aus Jauernig (Oesterreich.-Schlesien):

Aus dem dunkelsten Asien.

Der Vortragende hatte von dem derzeitigen erlauchten Präsidenten der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, dem Großfürsten Nicolai Michailowitsch von Russland den Auftrag zu einer mehrjährigen Reise zu wissenschaftlichen Zwecken nach Sibirien und der Mongolei erhalten, die er in den Jahren 1891—93 ausführte Mit der Eisenbahn gelangte er durch das europäische Russland über Orenburg und Ufa in das Centrum des Uralgebirges, nach dem von vielen Deutschen bewohnten Bergstädtchen Slatoust. Von hier aus übersetzte er das Gebirge, ohne wesentliche Hindernisse zu finden, zu Schlitten und fuhr an dessen Ostfuße entlang bis Jekaterinburg an der sogenannten uralischen Eisenbahn, welche Perm an der Kama über den Ural hinweg mit Tumén verbindet.

Diese letztere Stadt ist ein sehr wichtiger Handelsplatz an der schiffbaren Tura gelegen, der westlichste, Europa nächste Flusshafen des grossen, nahezu 3 Millionen Quadratkilometer umfassenden Irtisch-Ob-Systems. Sie war und bleibt auch noch bis zum gänzlichen Ausbau der „Magistrallinie“, wie die sibirische Eisenbahn in Russland genannt wird, das Ein-, Aus- und Durchgangsthor des gesammten Verkehrs zwischen Sibirien und dem Mutterlande und ist als solches auch der Hauptetappenplatz für sämmtliche, die Zahl von 25- bis 30 000 jährlich erreichenden, aus Russland nach Sibirien Verbannten, wo dieselben gesammelt und nach und nach in wöchentlichen Transporten von 5 bis 6 Hundert Personen weiter in das Innere befördert werden.

Die Riesenstrecke von Tumén bis Irkutsk, der Hauptstadt Ost-Sibiriens, eine Entfernung von ziemlich genau 3250 km wird in der Regel nur mit der Post, und je nach der Jahreszeit, im Wagen oder Schlitten zurückgelegt. Während der Navigationsperiode von höchstens 3 Sommermonaten kann man bis Tomsk auch das Dampfschiff benützen. Der Vortragende selbst fuhr mit Vorspann in seinem eigenen, für diesen Zweck besonders eingerichteten Schlitten.

Stellt eine solche Reise, die Tag und Nacht entweder bei furchtbarer Kälte oder andernfalls bei Hitze und Staub auf den denkbar schlechtesten Wegen durch dünn bevölkerte, unkultivirte Gegenden fortgesetzt werden muß, schon an sich die größten Anforderungen an die Ausdauer und Widerstandsfähigkeit des Reisenden, so wurde dieselbe in diesem Falle noch besonders erschwert, durch den ausnahmsweise frühen Eintritt von Thauwetter, wodurch die zahlreichen Flußübergänge oft zu wahrhaft waghalsigen Unternehmungen wurden.

So schilderte der Redner die äußerst gefahrvolle Passage über die eben im Aufthauen begriffene, durch Stauwasser zu 6 bis 7 km erbreiterte Eisfläche des Jenisei bei der Stadt Krasnojarsk.

Auch über den Baikalsee, von den russischen wie eingeborenen buratischen Anwohnern seiner Grösse wegen nur das „Meer“ genannt, ging es auf dem Eise, eine Fahrt, die weder sehr angenehm noch auch gefahrlos war. Der See bildet nämlich nicht etwa eine glatte, sondern im Gegentheile sogar eine sehr unebene und holperige Eisfläche, weil das Zufrieren nur ermöglicht wird durch die aus den vielen Zuflüssen schon von November an hereintreibenden, nach und nach die ganze Oberfläche dicht bedeckenden Grundeisschollen, die sich dann gegenseitig berühren, an- und übereinander schieben und endlich im gegebenen Momente über einem großen Theile des See's fast gleichzeitig zusammengefrieren.

Bald darauf entstehen unter fürchterlichem Krachen und Getöse viele, in den verschiedensten Richtungen sich kreuzende Risse und Spalten von oft ausserordentlicher Länge und wechselnder Breite im Eise, deren Uebersetzen mit Pferden und Fahrzeug meist mit offenbarer Lebensgefahr, immer aber mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist.

Jenseits des Baikalsee's war bald die russisch chinesische Grenze erreicht, mit den sich in nur kurzer Entfernung gegenüberliegenden Orten Kiachta und Maimaitschin (= Handelsstadt). Beide bilden den denkbar grössten Gegensatz zu einander. Das russische Kiachta mit seinen freundlichen Häusern, seiner weithin leuchtenden Kathedrale und seinen breiten Strassen und Gartenanlagen ist der Repräsentant Europas, der Zivilisation; das chinesische Maimaitschin hingegen verkörpert in seiner äussern Erscheinung sowohl wie in seinen innern Einrichtungen die starre Abgeschlossenheit Chinas. Der Vortragende bestätigt das durch eine ganze Reihe von charakteristischen Belegen. Eine besondere Eigenthümlichkeit von Maimaitschin ist, dass keine Frau diese Stadt betreten darf. Selbst der Zergutschei oder oberste chinesische Beamte darf nicht, falls er verheirathet ist und seine Frau mitbringt, mit derselben in der Stadt wohnen, sondern ist genöthigt, dieselbe ausserhalb des umfassenden Palissadenzaunes unter Zelten unterzubringen Der Grund für diese eigenartige Bestimmung ist ein echt chinesischer: Die Leute sollen sich hier an der fernen Grenze und so nahe den Barbaren und ihrem verderblichen Verkehre ja niemals heimisch fühlen, sondern immer wieder nach ihrer eigentlichen innerchinesischen Heimath zurücksehnen. Damit hängt auch zusammen, dass Beamtenernennungen, sowie alle Verträge zwischen Kaufherren und ihren Angestellten auf nie längere Zeiträume als 3 Jahre abgeschlossen werden.

Redner schilderte weiterhin seine Fahrt von Maimaitschin bis Urga mittelst der sogenannten chinesischen Eilpost. Der Wagen ist ein zweiräderiger Karren von ganz eigenthümlicher Konstruktion, in welchem man nicht sitzen, noch weniger stehen, sondern nur liegen kann und zwar so, daß der Kopf nach vorne d. h. der Fahrrichtung zugekehrt ist. Die Pferde werden nicht eingespannt, sondern ziehen nur in der Weise, dass zwei Reiter eine am Vorderende der starken Doppeldeichsel balancirende quere Zugstange ergreifen und vor sich auf den Sattel, zwischen Sattelknopf und Bauch legen; gewiss eine für Thiere und Menschen äusserst unpraktische und unbequeme Zugmethode. Auf ebenem hindernisslosem Wege kommt in der Regel nur je ein paar Reiter zur Verwendung, doch können auf schwierigen

Strecken, wie im tiefen Sande, im Sumpfe oder steilen Bergen auch zwei, drei, vier und mehr Paare, theils an der Zugstange, teils an beliebig anderen Stellen wie an den Endpunkten der Räder u. dergl. mittelst angebundenen langen Riemen, deren anderes Ende der Reiter festhält, in Aktion treten.

Die Fortbewegung geschieht stets im wildesten Laufe und ist keineswegs immer gefahrlos. Auf jeder Station findet Pferdewechsel statt, was bis Urga 12 mal geschieht. Redner brauchte jedesmal für sich und seine zwei russischen Diener 20 bis 30 Pferde, die von ebensovielen Leuten begleitet wurden. Russische amtliche Personen — und als solche wurde der Vortragende auch betrachtet — keineswegs aber Private, besitzen laut Staatsvertrag das Recht der Benützung dieser Einrichtung bei Reisen in China und haben dafür, ohne Rücksicht auf die Menge der dabei verwendeten Zug- und Lastthiere, auch wenn dieselbe selbst die Zahl von 100 und mehr erreichen sollte, auf jeder Station ein festgesetztes Trinkgeld von 3 Silberrubelstücken und durchaus in keiner andern Münzart, zu entrichten. Chinesische Funktionäre, für welche diese Institution ja eigentlich nur besteht, zahlen nicht nur gar nichts, sondern haben sogar noch Anspruch auf unentgeltliche Verpflegung für sich und ihre ganze Begleitung. Sonst giebt es in der Mongolei kein gemünztes Geld und wird statt dessen eine bestimmte Sorte gepressten Formenthees und sogenannte Chadak's, seidene Gewebe von bestimmtem Werthe, in Zahlung gegeben und genommen. Silberbarren, deren Werth durch das Gewicht bestimmt wird, dienen zum Ausgleich der grössten Summen, sowie auch in kleinzerhacktem Zustande für ganz geringe Beträge. Ausserdem kann man jede Art von Schmuck- oder Gebrauchsgegenstand als Tauschartikel verwenden, doch haben diese natürlich immer nur einen relativen, von Fall zu Fall erst festzusetzenden Werth.

Urga ist eigentlich keine Stadt, sondern eine grossartige Lamaserie, die von den Eingebornen auch nur auschliesslich das „Da-“ oder „Iche-Churen“, das grosse Kloster genannt wird. Es ist der Sitz des höchsten geistlichen Würdenträgers des ganzen Landes, des Chutumtu der Mongolen, dessen Rang in der geistlichen Hierarchie nur noch von dem Dalai-Lama selbst, dem in Lhassa residierenden Oberhaupte der ganzen schigemunischen oder lamaitischen Kirche übertroffen wird. Er ist, wie dieser auch, ein Chubilgan, eine göttliche Inkarnation, ein lebendiger Buddha, und geniesst demgemäss göttliche Verehrung. An seiner göttlichen Eigenschaft zweifelt er selbst am allerwenigsten, denn solange er lebt und denken kann, ist er stets nur als Gott angesehen und verehrt worden, da er zu dieser hohen Würde schon als kleines Kind, in das die Seele seines unmittelbaren Vorgängers überging, gelangte.

Der Vortragende gab hier interessante eingehende Erklärungen der buddhistischen Religion, ihres Wesens und ihrer philosophischen Grundlagen.

Um die Person ihres göttlichen Oberhauptes, der im gewöhnlichen Leben blos als „Bogdo-Göggen“ oder schlechtweg „Göggen“ soviel wie „Erhabener Heiliger“ bezeichnet wird, gruppiren sich die mehr als 13,000 Mönche oder Lamen der verschiedensten Grade, die in mehrere zwanzig Priestergenossenschaften oder Chaschune eingetheilt werden, deren jeder seine selbständige Organisation aufweist. Ihren Unterhalt beziehen sie aus den für

jeden Chaschun besonders bestimmten Landestheilen, dessen Cultbedü
sie dafür am Sitze des „Erhabenen Heiligen" vertreten und besorgen.
Göggen selbst bezieht seine Revenüen für seinen Hofhalt aus seinen sehr
reichen, über das ganze Land vertheilten Heerden, aus seinen Schabi
oder Leibeigenen, die entweder direkt Dienste leisten oder eine ziemlich
Steuer bezahlen müssen und endlich aus dem Ertrage der Opfer und Ges
der Gläubigen und Pilger, die aus dem ganzen grossen Gebiete des Bu
mus an diesem Gnadenorte jahraus, jahrein zusammenströmen.

Urga ist aber nicht nur der geistliche, sondern auch der g
Mittelpunkt nicht blos der Mongolei, sondern für das gesammte nördlich
nordöstliche gläubige Asien. Man kann deshalb Urga mit seinen
Schulen ohne Uebertreibung als den Sitz einer lamaisch-buddhaistische
versität mit vier Fakultäten bezeichnen. Die erste und wichtigste der
ist naturgemäss die theologische, die unter dem Namen Gandan eine
Stadt am Ufer der Tola, 5 Kilometer von Urga entfernt, ausmacht
zweitwichtigste ist die medizinische, deren Bedürfnissen zwei Tempel in
dienen, wo die Studirenden sich versammeln, um die 440 Krankheit
menschlichen Körpers kennen zu lernen, ebenso wie die geeigneten B
lungsmethoden und Heilmittel zu deren Bekämpfung. Die dritte Fa
ist die der Astronomen oder richtiger Astrologen, welche die höchst k
cirte Zeitrechnung in Ordnung zu halten und die Tage, auf welche di
giösen Feste fallen, zu bestimmen haben. Sie sind es ferner, welc
Horoskop stellen und die glücklichen Tage und Stunden zur Vornahn
Beginne jeder, sowohl religiösen als profanen Handlung allein anz
vermögen, weshalb sie dem Volke als unerlässliche Rathgeber in all
gelegenheiten dienen, wofür sie selbstverständlich entsprechend entlohnt
müssen. Die vierte endlich sind die Vertreter der Geheimwissenschaft
Wahrsager und Zauberer, hauptsächlich aber umfasst sie die berufenen
und Ausleger der im Lamaismus eine so grosse Rolle spielenden sogen
„Tarni", der geheimnissvollen und wunderkräftigen Sprüche und der
die sie enthalten. Zu diesen Tarni gehört auch das buddhaistische Uni
gebet, das „Om-ma-ni-bat-me-chom."

Alle diese verschiedenen Repräsentanten lamaischer Weishei
Gelehrsamkeit, Lehrer wie Schüler, sind durchweg dem geistlichen
angehörig, sind Lamen. Sie bilden jedoch keine besonderen Genossens
für sich, sondern gehören zu den Verbänden der grossen Chaschune,
aber in gewissen, nur ihnen zugänglichen Tempeln ihre gemeinsam
sammenkünfte und Berührungspunkte.

Mittwoch 6. Januar 1897.
Herr Professor Dr. W. Kükenthal aus Breslau:
Molukken und ihre Bewohner.

Redner, der seinerzeit im Auftrag der Senckenbergischen naturfo
den Gesellschaft die Molukken bereiste, streifte zunächst die Geschichte
Inseln, um die Jahrhunderte hindurch Portugiesen, Spanier, Engländ
Holländer sich stritten, bis die letzteren endlich die Alleinherrscha

haupteten. In wirthschaftlicher Beziehung sind die Inseln stark zurückgeblieben, woran das von der holländisch-ostindischen Compagnie geschaffene Gewürz-Monopol mit einen Haupttheil der Schuld trägt, das zu grausamen Strafexpeditionen gegen die Eingeborenen führte und unter dessen Nachwirkungen das Land heute noch sehr stark leidet. Für den Naturforscher sind die Molukken ein wahres Eldorado, das einen überwältigenden Reichthum an interessanten Thieren und Pflanzen bietet. Die Mittheilungen des Redners beziehen sich besonders auf die Insel Halmahera, der seine Forschungsreise hauptsächlich gewidmet war. Diese Insel, die grösste der Molukken, ist nordöstlich von Celebes gelegen und gleicht dieser in der eigenthümlichen polypenartigen Gestalt. An Grösse ist Halmahera etwa dem Königreich Württemberg ähnlich. Bedeutende Gebirge durchziehen die Insel, dagegen hat sich ein grösseres Stromsystem nicht ausgebildet. Der grösste Theil des Landes ist mit Wald bedeckt, an den Küsten Mangroves, mehr ins Innere zu Kokospalmen. An den letzteren kann sich Redner nicht für die wunderbare Schönheit begeistern, die ihnen von Reiseschriftstellern vielfach nachgerühmt wird. Ein schöner deutscher Laubwald gewährt einen ungleich erhabeneren Eindruck Das Thierleben ist im eigentlichen Urwald Halmaheras unbedeutend, denn hier überwuchert die tropische Vegetation alles Andere, dagegen an den Rändern überaus reich. Die Hauptvertreter stellen die Reptilien, Vögel und Schmetterlinge, welche letztere in Exemplaren von geradezu überwältigender Farbenpracht vorkommen. Die Bewohner der Insel gehören zwei Stämmen an, den mohammedanischen Malayen und den heidnischen Alfuren. Jene haben ihre Ansiedlungen mehr im Küstengebiet aufgeschlagen, diese im Innern der Insel. Ausserdem sind auch noch Chinesen dort ansässig und Europäer hat Redner 3 angetroffen, nämlich einen etwa seit 30 Jahren dort wirkenden Missionar und zwei holländische Unterbeamte. Die Bevölkerung ist durchweg äusserst faul, träge und stumpfsinnig und in Folge dieser ihrer Eigenschaften auch wohl dem Untergang geweiht. Wenn Jemand sie davor retten kann, so sind es die chinesischen Kaufleute, die nach Ansicht des Vortragenden am ehesten dazu geeignet sind, die Leute arbeiten zu lehren. Wie schlau übrigens diese Chinesen ihren Zweck zu erreichen wissen, davon ein Beispiel: Ein bezopfter Sohn des Reiches der Mitte handelt mit Petroleum, die Eingeborenen verhalten sich aber diesem Luxusartikel gegenüber sehr passiv. Da schenkt der Chinese für jede Haushaltung eine schöne Petroleumlampe den Eingeborenen gefällt das Licht und nachdem die erste Füllung aufgebraucht ist, da kommen sie von selber herbei, um weiteres Oel zu kaufen, und bald hat der schlaue Zopfmann das Geld für seine Lampen auf diese Weise wieder herausgeschlagen. Bei den Alfuren herrscht noch ein gewisser Kommunismus, so nimmt das ganze Dorf die Mahlzeiten gemeinsam ein. Bearbeitung von Thon und Metallen ist noch unbekannt. Schmuck wird wenig getragen, höchstens einige Glasperlen oder Blumen hinter den Ohren. Das Hauptnahrungsmittel ist Sago; daneben werden Fische und Wildpret verzehrt. Die Religion der Alfuren ist ein Dämonen- und Ahnenkultus. Die Gebeine jedes Verstorbenen werden nach drei Monaten wieder ausgegraben, in Kästchen neben den Hütten der Angehörigen aufgestellt und im Falle des Wegzuges einer Familie auch mitgenommen. Die Ehe, die monogam ist, wird streng

heilig gehalten und Untreue mit dem Tode bestraft. Auch auf Diebstahl ste dieselbe Strafe; denn die Alfuren sind sehr ehrliche, wahrheitsliebende Leu von kindlicher Heiterkeit und dabei grossem Freiheitsgefühl. Die Alfur sind im Gegensatz zu den Malayen gross und kräftig gebaut und von stark Haar- und Bartwuchs. Der Vortragende kann der Ansicht nicht beistimm dass sie ein Mischvolk zwischen Malayen und Papuas sind; er hält sie vi mehr für den letzten Rest einer prämalayischen Bevölkerung. Zum Schlus sprach der Redner noch die Ansicht aus, dass die holländische Kolonisati in absehbarer Zeit nicht ausreichen werde, die Molukken richtig zu erschliess denn das holländische Kolonialreich sei im Vergleich zum Mutterlande v zu gross.

Mittwoch 13. Januar 1897.

Herr Dr. Walter aus Lund: **Land und Leute Schweden.**

Wenn Schweden auch ein europäischer Kulturstaat ist, so bietet d gerade dieses nordische Königreich selbst für den Kenner noch eine Fü des Eigenartigen und Interessanten. Freilich darf man, wenn man sich richtiges Bild von Schweden machen will, nicht blos zu Schiff und mit Eisenbahn die grösseren Städte bereisen, sondern man muss auch vor All zu grösseren Wanderungen durch das Land sich entschliessen. In Fo kleiner Erzählungen schildert der Redner anmuthig den Charakter, die Sit und Gebräuche des Volkes. Besonders humorvoll wusste er die Art und We darzustellen, wie ein schwedisches Souper vor sich geht. Der Schwede im Allgemeinen sehr zurückhaltend, aber, wenn einmal bekannt, über liebenswürdig und ein grosser Freund der Bequemlichkeit. Weitgehe Gastfreundschaft und sorglose Freigebigkeit sind schwedische Nationaltugend Die Schulbildung in Schweden ist eine sehr gute, vornehmlich auf das Pr tische gerichtete. Schon in den unteren Klassen müssen die Knaben deuts französisch und englisch sprechen lernen. Redner meint sogar, dass der Schw im Durchschnitt gebildeter ist als der Deutsche, eine Thatsache, die er d Umstande zuschreibt, dass in dem nordischen Lande die Schulen frei sind

Der Vortragende gibt alsdann eine kurze Charakteristik des Lan das wegen seiner grossen Längenausdehnung in seinen einzelnen Theilen s verschieden ist. Während z. B. der Norddeutschland in sehr vielen Stüc ähnliche Süden, noch Laubwälder aufweist, gibt es höher hinauf nur m Nadelholz und Birken, bis endlich im hohen Norden aller Baumwuchs aufh Diese Verschiedenheit der einzelnen Landschaften zeigt sich am Anschaulichs an den im Anschluss an den Vortrag vorgeführten, zahlreichen Lichtbild denen sehr gute und deutliche Aufnahmen zu Grunde lagen. Grössere schaften gibt es auf dem Lande wenig, dagegen viele zerstreute kleine Gü die stets von einem Park umgeben sind. Im südlichen Schweden sind Häuser noch aus Stein gebaut, im Norden dagegen aus Holz, das meist r angestrichen wird, wovon dann die durchweg weiss geränderten Fenster s stark abstechen. Charakteristisch sind die zahllosen, an jedem Flüsschen findenden Sägemühlen. Telephon und elektrisches Licht sind in Schwe

schon in die kleinsten Ortschaften gedrungen und die Einführung des letzteren besonders wird durch die überreichen Wasserkräfte, die überall zur Verfügung stehen, ausserordentlich begünstigt. Von den vorgezeigten Lichtbildern sind erwähnenswerth: Hafen- und Strassenscenen aus Malmö, die Stadt Lund, deren Dom und das Universitätsgebäude, Gothenburg. Stockholm und Upsala, sowie einzelne Strassen- und Gebäudeansichten aus diesen Städten, Oestersund, Gefle, Landschaftsbilder aus Darlekarlien, Wasserfälle, Gesteins- und Felsenbildungen, Rittersitze, Bauernhäuser, Fischerhütten, Volkstypen und Trachten und schliesslich noch beim Schein der Mitternachtssonne aufgenommene Bilder lappländischer Landschaften und ihrer Bewohner. Kurze Erläuterungen des Redners trugen zum Verständniss der interessanten, von ihm selbst aufgenommenen Bilder wesentlich bei.

Mittwoch 20. Januar 1897.

Herr Dr. W. Uhle aus Halle a. S.: **Ueber die grossen Züge im Antlitz der Erde.**

Im Antlitz der Erde treten einige allgemeine Züge auf, die schon seit Langem von den Geographen erkannt sind, deren Ursache und Gesetzmässigkeit aber erst in neuerer Zeit zu ergründen versucht worden ist, nachdem uns die gesammte Erde durch die Forschungsreisen des letzten Jahrhunderts bekannt und in Karten veranschaulicht ist. Einer der hervorragendsten Züge ist die ungleiche Vertheilung von Wasser und Land. Das Meer überdeckt weite Einsenkungen der Erde, aus denen plateauartig die Festländer hervorragen. Meeresbecken und Festlandsplateau bilden dem Antlitz der Erde erst die charakteristischen Züge.

Die Festländer selbst zeigen wieder in ihrer Gestalt und in ihrem Aufbau einige allgemeine, häufig wiederkehrende Eigenthümlichkeiten, die Agassiz als „geographische Homologieen“ bezeichnet hat. Dazu gehört das keilförmige Auslaufen der südhemisphärischen Kontinente, das häufige Auftreten der gleichen Richtungen im Verlauf der Küsten und der Gebirge, die Wiederkehr ähnlicher Formen einzelner Gebilde wie Inseln, Flussläufe. Es deuten diese Homologieen auf allgemeine Gesetzmässigkeiten im Werden der Erde hin, sie stehen im Zusammenhang mit der Entstehung der Meere und Kontinente und der Gebirge auf den Kontinenten, sind also nach der neueren Anschauung vermuthlich Wirkungen der Einschrumpfung der Erde in Folge ihrer steten Wärmeabgabe in den Weltraum. Die Meeresbecken sind danach grosse Senkungsfelder, die Kontinente stehen gebliebene Schollen der Erdkruste, sogenannte Horste, die Gebirge Auffaltungen oder ebenfalls aufragende Schollen der Erdrinde.

Neben den Homologieen finden wir auch scharfe Kontraste im Antlitz der Erde, so in der Verteilung von Wasser und Land und der verschiedenen Erhebung des Landes. Durch letztere wird der Verlauf der Wasserscheiden bestimmt, die die Entwässerung der Erde sehr ungleich den Meeren zuordnet. Der stille Ocean wird rings von hohen Gebirgen umgeben, den atlantischen Ocean umgeben weite Tiefländer. Wir sprechen von einem pacifischen und atlantischen Küstentypus.

Diese grossen orographischen Züge lassen sich auch in den übrigen geographischen Erscheinungen verfolgen. Im Klima machen sie sich am deutlichsten bemerkbar; die allgemeine Circulation der Luft, sowie die solarenol Zonen erfahren durch sie Verschiebungen und Veränderungen Auch in der Verteilung der Pflanzen und Thiere spielt die Gestalt der Festländer eine bedeutende Rolle. Selbst der Mensch ist nicht freigeblieben von den Einwirkungen der grossen Züge im Antlitz der Erde. Die Geschichte der Menschheit wie die Entwicklung der Menschen in den einzelnen Ländern lässt das deutlich erkennen.

Mittwoch 3. Februar 1897.

Herr Dr. A. Wieler aus Aachen: **Ernährungsgenossenschaften im Pflanzenreich.**

Mit dem sozialen Begriff „Genossenschaft" sind manche Erscheinungen aus der Pflanzenwelt zu vergleichen und die Berechtigung zu diesem Vergleiche ergibt sich daraus, dass die Pflanzen gleich uns belebte Wesen sind, deren höchster Trieb ebenso wie bei uns dahin geht, sich Nahrungsmittel zu verschaffen. Die Zahl der Genossenschaften im Pflanzenreiche ist eine sehr beschränkte. Die bekannteste, verbreitetste und vielgestaltigste ist die der Flechten. Diese betrachtete man früher als selbstständige Organismen, heute wissen wir, dass sie weiter nichts sind als eine Vereinigung von Algen und Pilzen. Ihre Farbe ist im Allgemeinen eine graugrüne und sie gedeihen auf den Rinden der Bäume, auf Steinen und Haideboden in den verschiedensten Gestalten. Bald sind die Algen, bald die Pilze formbestimmend für die Flechten. Ihr Wachsthum begrenzt sich nach dem des Pilzes und ist entweder krustenartig, oder laubartig, oder aber strauchartig verzweigt. Sie wachsen sehr langsam und erreichen meist ein ungemein hohes Alter. In den Dimensionen zeigen die einzelnen Arten eine grosse Verschiedenheit. In der Zusammensetzung zu Flechten ergänzen sich Algen und Pilze gleichsam und schaffen sich bessere Lebensbedingungen. Der Pilz zieht aus dem Zusammenleben mit der Alge Kohlenhydrate und wird dadurch in den Stand gesetzt, an Plätzen zu leben, wo es ihm allein nicht möglich wäre. Die Alge hinwieder wird durch den Pilz wahrscheinlich organischer Stoffe theilhaftig und geniesst ausserdem den Vortheil, dass sie gleich dem Pilze von äusseren Verhältnissen unabhängig wird und an Orten gedeihen kann, wo sie es ohne ihren Genossen nicht könnte. Aber nicht bloss für die beiden allein ist dieses Zusammenleben von Bedeutung, sondern auch für die Gesammtheit der Pflanzen. Die Flechten sind im Stande, sich dort anzusiedeln, wo für andere Pflanzen noch keine Existenzbedingungen vorhanden sind, sie bereiten den Boden für die höheren Gewächse vor, sie sind gleichsam die Pioniere des Pflanzenreichs. Die leichte Art und Weise ihrer Weiterverbreitung kommt ihnen dabei natürlich sehr zu statten. Die Pilze sind es auch, welche in eine andere Genossenschaft eintreten, nämlich mit den Bäumen des Waldes, an deren Wurzeln sie sich festsetzen. Wohl wird das Wachsthum der Wurzeln dadurch beeinflusst, aber es wird durchaus nicht direkt gehindert, und vor Allem leiden die Bäume nicht darunter. Im Gegentheil, die Vergesellschaftung des

Baumes mit dem Pilze ist dem ersteren nur nützlich, ja, man kann sagen, nothwendig, denn der Pilz führt dem Baume die nöthige organische Nahrung zu. — Eine dritte Genossenschaft finden wir bei den Leguminosen. Es ist bekannt, dass sich an diesen kleine Knöllchen bilden, in denen sich aus Eiweis bestehende Bakterien und Bakteroiden vorfinden. Diese bedingen eine Stickstoffansammlung aus dem elementaren Stickstoff und lassen daher die Leguminosen auch auf stickstoffreinem Boden gedeihen, wofür die Bakterien als Vergeltung Zufuhr an Kohlenhydraten erhalten. Aus dieser Verbindung schöpfen nicht bloss die Pflanzen selbst, sondern auch der Mensch direkten Gewinn, denn durch den geschilderten Vorgang erfährt seine Ernte erhebliche Verbesserung. Damit sind eigentlich die Ernährungsgenossenschaften im Pflanzenreiche erschöpft. Es können allerdings solche künstlich hergestellt werden, wie ja z. B. das Pfropfen nichts weiter ist, als eine künstliche Herstellung einer Genossenschaft. Hinzuweisen ist noch auf einige Ernährungsgenossenschaften zwischen Pflanzen und Thieren, über die man sich um so weniger zu wundern braucht, als sich ja eine scharfe Grenze zwischen Pflanzen- und Thierwelt überhaupt nicht feststellen lässt. So geht beispielsweise die Alge Verbindungen ein mit einem Meerespolypen und mit dem Süsswasserschwamm.

Mittwoch 10. Februar 1897.

Herr Geh. Rath Professor Launhardt aus Hannover:

Die Herrschaft des Menschen über den Raum.

Bei der Beurtheilung des Kulturzustandes der Völker ist man von den verschiedensten Gesichtspunkten ausgegangen; einer dieser Gesichtspunkte und zwar einer von entscheidungsvoller Bedeutung ist der Grad, bis zu welchem der Mensch sich zum Herrscher über den Raum gemacht. Im Kampf um's Dasein war der Mensch im Vergleich zu den Thieren Anfangs hülflos, im Naturzustande übertrafen ihn die Thiere an Sehweite des Auges, an Tragweite der Stimme, an Schärfe des Gehörs und des Geruchs, an Stärke der Muskeln und Schnelligkeit der Fortbewegung. Aber vermittelst seines Geistes verstand es der Mensch bald, sich wirksame Waffen zu verschaffen und deren Bereich im Raume auszudehnen. Er verlängerte seinen Arm durch Keule und Spiess, er erfand Pfeile und Wurfgeschosse, zu denen er schon Eisen verwandte. Auf dieser Stufe blieb er lange stehen, bis endlich durch die Erfindung des Schiesspulvers eine ungeahnte Erweiterung seines Machtbereichs im Raume eintrat. Die schweren Geschütze, wie die Handfeuerwaffen erfuhren aber bald wieder Vervollkommnungen in Geschwindigkeit, Tragweite und Wirkung, dass uns heute eine weitere Steigerung hierin kaum mehr möglich erscheint. Und doch erleben wir es noch fortwährend: Wurde doch vor nicht langer Zeit auf dem Meppener Schiessplatz in Gegenwart des Kaisers aus einem Krupp'schen Geschütz ein Schuss abgefeuert, der die Tragweite der englischen Armstrongkanone noch um 1000 Meter übertraf. So weit wie unsere Geschosse fliegen, reicht nun allerdings das menschliche Auge nicht, zumal das unsrige; denn Naturvölker besitzen in der Regel weit schärferes Sehvermögen. Dadurch wurde es den alten Chaldäern möglich, ihre Be-

obachtungen an den Gestirnen zu machen, die Planeten zu entdecken und deren Bahnen zu berechnen. Sie schufen die Eintheilung des Tages und des Jahres, und auf diese ihre Berechnungen sind ihre heiligen Zahlen sieben, zwölf und vier zurückzuführen, die noch heute bei den modernen Kulturvölkern einer gewissen Bedeutung nicht entbehren, wie sie bei den Griechen und Römern und in unseren deutschen Märchen eine Rolle spielen. In der neueren Zeit hat der Mensch der Unzulänglichkeit seines Auges durch künstliche Mittel abzuhelfen gesucht, und mit unseren astronomischen Fernrohren und Riesen-Teleskopen ist es uns möglich, den Raum viel, viel weiter als die Chaldäer zu durchdringen. Und reicht auch mit dieser gewaltigen Unterstützung unser Auge nicht aus, dann nehmen wir die lichtempfindliche photographische Platte zu Hilfe und erhalten durch sie die schärfsten Zeichnungen von unendlich fernen, nie gesehenen Weltkörpern. Die Photographie kommt uns auch da zu Hilfe, wo die Erscheinungen sehr rasch wechseln und nur durch Augenblicksbilder sich feststellen lassen. Wie die astronomischen Instrumente in die fernsten, so dringt das Mikroskop in die kleinsten Räume ein und hilft deren Geheimnisse erforschen. Mit ihm bewaffnet, hat die medizinische Wissenschaft die Welt der Bazillen und Bakterien aufgedeckt; mit seiner Zuhilfenahme können die kleinsten, dem gewöhnlichen menschlichen Begriffe ganz unfasslichen Messungen vorgenommen, die kleinsten Lichtschwingungen beobachtet werden, welch' letztere hinwider Rückschlüsse auf die Elementarstoffe fremder Himmelskörper gestatten. Der höchste Fortschritt im Durchschauen des Raumes ist wohl bis jetzt mit den Röntgenstrahlen erreicht. — Wie das Auge so hat man auch das Ohr durch Hilfsmittel unterstützt und Ruf- und Hörweite durch den Fernsprecher sehr vergrössert (man spricht jetzt bereits auf eine Entfernung von 1200 Kilometer), die Gedankenübertragung durch den Telegraphen auf weite Entfernungen ermöglicht. Das Unbequeme bei den beiden ist nur die Nothwendigkeit einer Leitung. Kann man diese nicht anbringen, so greift man zu anderen Behelfen, zu Luftballon und Brieftaube, die ja schon bei der Belagerung von Paris die Uebermittelung von Nachrichten besorgten. Freilich ist es zweifelhaft, ob es je gelingen wird, den Luftballon lenkbar zu machen. Und auch die Flugmaschine, die eine Zeit lang bestimmt schien, dieses Problem in anderer Weise zu lösen, hat seit Lilienthals unglücklichem Ende die Aussichten auf Erfolg fast verloren und dürfte in Zukunft kaum zu einem Sport- und Verkehrsmittel umgewandelt werden, wie es in unseren Tagen das Fahrrad geworden, das allenthalben eine immer grössere Verwendung findet. Das Fahrrad hat dem Menschen eine Schnelligkeit der Bewegung verliehen, wie sie früher nur durch fremde Kräfte, durch Pferde und vor Allem durch Schiffe ihm ermöglicht wurde. Auch diese letzteren haben im Laufe der Zeit stete Verbesserungen erfahren, die Dampfschiffe ganz besonders sowohl, als auch die Segelschiffe. Eine Reise um die Welt, die bei ihrer ersten Ausführung durch Fernando Magelhaens drei Jahre dauerte, kann jetzt in 64 Tagen ausgeführt werden, und sie würde sich sogar in 50 Tagen vollenden lassen, wenn die Schiffe in den indischen Gewässern ebenso schnell führen, wie die atlantischen Schnelldampfer. Von dem Aufschwung des Handels kann man sich ein ungefähres Bild machen, wenn man erfährt, dass der deutsche Aussenhandel jährlich 8000 Millionen

Mark beträgt. Und doch steht die Schifffahrt noch zurück gegen die gewaltigen Umwälzungen, welche die Eisenbahnen herbeigeführt haben. Man muss sich darüber klar werden, was es heisst, wenn man demnächst nach Vollendung der grossen transsibirischen Bahn in 12 Tagen nach Wladiwostok an den Stillen Ozean gelangen kann. Die Eisenbahnen schliessen sich stets an die menschlichen Ansiedelungen an und verlassen sie nicht, wie die Schiffe, und darin liegt vor Allem ihre Bedeutung, sie sind unstreitig die wirksamsten Förderer des Reichthums, sie lassen die Menge der in den Austausch kommenden Güter anwachsen, sie vergrössern das Umsatzgebiet, sie führen in Gemeinschaft mit der Schifffahrt zum Welthandel, zur Weltwirthschaft. Heute kann man kaum einen Gebrauchsgegenstand in die Hand nehmen, ohne nicht daran Stoffe zu finden, die in den fernsten Gegenden der Erde erzeugt oder entstanden sind. Die Eisenbahnen, wie sie heute sind, dürften wohl so ziemlich an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sein. Aber schon ist ein neues Mittel da, das die Weiterentwicklung zu übernehmen bestimmt ist, die Elektrizität. Der Redner meint, dass wir noch um die Wende des Jahrhunderts die Einführung des elektrischen Betriebes für den Personenverkehr auf den Eisenbahnen erleben werden. Die Leichtigkeit des Verkehrs, das Verschwinden der Entfernungen ermöglichen in grossen Städten den Bewohnern das Arbeiten im Innern der Stadt und das Wohnen an der Peripherie, sowie in steigendem Masse das Reisen im Allgemeinen, wozu die germanischen Völker ganz besonders und viel mehr geneigt sind, als die romanischen. Reisen auch Engländer und Amerikaner mehr als die Deutschen, so versteht es doch kein Volk so mit Genuss zu reisen wie diese Letzteren. Dafür spricht die Fülle unserer Reise- und Wanderlieder, wie sie unter den Volksliedern sowohl, als auch bei den Dichtern sich finden. Aber wer hinausgeht in die Welt, der soll in der Fremde des Vaterlandes nicht vergessen und seine Heimath lieb behalten; denn nur dann gilt das Wort:

„Wem Gott will rechte Gunst erweisen,
Den schickt er in die weite Welt.“

Mittwoch 17. Februar 1897.

Herr Dr. K. Oppermann von hier: **Das Elsass und die Vogesen.**

Redner knüpfte dabei an die demnächstige Wiederkehr des 25. Jahrestages der Gründung der Strassburger Universität an, von der ein mächtiges wissenschaftliches Streben ausgegangen und die — insbesondere durch ihre naturwissenschaftliche Fakultät — auch um die Erforschung der engeren Heimath sich grosse Verdienste erworben. Sodann stellte er kurze Betrachtungen über die geologischen Verhätnisse des Landes an, den in dieser Hinsicht unstreitig bestehenden Zusammenhang des Elsass mit Baden, der Vogesen mit dem gegenüberliegenden Schwarzwald, zwischen denen die Einbruchsrinne des Rheinthales in der geologischen Zeit sich gebildet hat. Einige Tafeln mit Zeichnungen unterstützten den Vortragenden bei diesen seinen Ausführungen. Dabei kam er auch auf die Qualität des Bodens zu sprechen, dessen Fruchtbarkeit von Alters her bekannt ist. Schon Merian spricht rühmend davon,

und Goethe nennt es nur immer „das herrliche Elsass“. In Bezug auf Schönheit des Gebirges möchte der Redner die Vogesen fast dem Schwarzwalde vorziehen, wenn das freilich auch sehr von dem subjektiven Empfinden und manchen anderen Nebenumständen abhänge. Er erzählte im Anschluss hieran von einer 6tägigen Tour, die er im tiefen Schnee von Strassburg über Natzweiler durch das Servathal zum Hochfeld und zurück über Andlau gemacht hat. Dies, sowie ein früherer 3jähriger Aufenthalt in Strassburg gaben dem Vortragenden Gelegenheit, sich über die Bevölkerung, ihre Erwerbsverhältnisse und ihre Sprache zu orientiren. Hopfen und Tabakbau spielen eine bedeutende Rolle. Die Weinberge sind sehr zahlreich, so zwar, dass Elsass in Bezug auf die Quantität das erste Weinland Deutschlands ist. Ausserdem findet sich aber auch viel Gewerbefleiss und Industrie. Die Bevölkerung ist keine einheitliche, haben doch Kelten, Römer und Germanen nach einander im Lande sich festgesetzt. Der Hauptbestandteil setzt sich aber wohl aus deutschen Elementen zusammen, soweit wenigstens das Elsass und der Ostabhang der Vogesen in Frage kommen. Die Sprache ist der alemannische Dialekt. . An der Sprachgrenze kommt es mitunter zu recht wunderlichen Vermengungen von deutschen bezw. alemannischen und französischen Ausdrücken, wovon der Redner einige drastische Proben gibt. Ebenso gab er verschiedene landläufige Sprüche, Inschriften und besonders einige Volkslieder in unverfälschtem elsässisch-alemannischen Dialekt zum Besten. Er schloss dann seinen Vortrag mit kurzen Hinweisen auf die ausgestellten landschaftlichen Photographien und mit der Erklärung, dass er sich freuen würde, wenn er vielleicht bei einigen seiner Zuhörer Anregung zu einem Besuch des Elsass und der schönen Vogesen gegeben habe.

Mittwoch 24. Februar 1897.

Herr Dr. G. Wegener aus Berlin: **Spitzbergen, Andrée, Nansen.**

Der Redner hatte sich jener Gesellschaft von Berliner Herren angeschlossen, die im Juli vorigen Jahres eine Fahrt nach Spitzbergen zum Aufstieg des Andrée'schen Ballons unternahmen. Wegener spricht sich fast begeistert über die Persönlichkeit Andrée's, dessen energischen und doch ungemein liebenswürdigen Charakter aus. Auf der Rückfahrt trennte sich der Vortragende in Hammerfest von seinen Reisegenossen; denn er wollte von da aus noch ein Mal zu Andrée, welchen Plan er aber nicht verwirklichen konnte. Er musste unverrichteter Dinge wieder zurückkehren — zu seinem Glück, wie er bald erfuhr. Während er nämlich geärgert und verdriesslich in der nördlichsten Stadt Europas sass, kam plötzlich die Kunde von der Rückkehr Nansens. Dessen Ankunft erfolgte denn auch unter grossem Jubel noch am selben Tage und Wegener war der erste Deutsche, der dem kühnen Nordpolfahrer die Hand drücken und mit ihm sprechen durfte. Am Abend des gleichen Tages traf auch Nansen's Gattin ein. Die Stadt gab ihren Gästen ein Fest, bei dem eine Fülle begeisterter Reden in norwegischer, englischer und deutscher Sprache gehalten wurden, auf welche alle Nansen sofort antwortete. Auch Wegener versuchte es, den Gefühlen Ausdruck zu verleihen, die in jenen

Augenblicken die Herzen seiner deutschen Landsleute bewegten, und Nansen erwiderte dankend sofort in deutscher Sprache und beauftragte den Redner, herzliche Grüsse an die deutsche Nation zu überbringen. Auf der Heimfahrt erfuhr Wegener in Tromsö, dass auch der „Fram" zurückgekehrt sei und machte den begeisterten Empfang mit, der dem wackeren Schiffe und seiner braven Besatzung bereitet wurde. Am Tage nach der Ankunft des „Fram" in Tromsö erschien auch Nansen aus Hammerfest und traf nach 1½ Jahren sein Schiff wieder. Der erste Mensch, der den „Fram" nach seiner Rückkehr erblickte, war Andrée auf Spitzbergen, der in ritterlichster Weise die ob des vermeintlichen Verlustes ihres Führers äusserst niedergeschlagene Mannschaft des Nansen'schen Schiffes tröstete. Wegener schloss im Hinblick auf diese grossen Forschungsthaten mit dem Wunsche und der Mahnung, der geplanten grossen deutschen Südpolexpedition, für welche ein Comité unter Leitung des Geh. Raths Neumayer-Hamburg bereits thätig ist, offene Herzen und Hände entgegenzubringen. Nach dem Vortrag wurde noch eine grosse Anzahl trefflicher Lichtbilder vorgeführt, zu denen der Redner die Photographien zumeist selbst auf seiner Nordlandsfahrt aufgenommen hatte.

Mittwoch 3. März 1897.

Herr Premier-Lieutenant Schloifer aus Berlin: **Am Viktoria-Nyansa.**

Der Vortragende schilderte den Zug der von ihm geführten Expedition von Bagamojo an der Sansibarküste hinauf zum Viktoria-Nyansa. Beim Eindringen ins Innere des Landes zeigte sich allenthalben, dass die Eingeborenen in grosser Unruhe sich befanden, bis schliesslich die Kunde von dem Aufstand der Wahehe und der Niedermetzelung von Schutztruppen unter Lieutenant Brüning kam. Die Expedition des Vortragenden hatte ihre Rettung nur ihren beschleunigten Märschen zu verdanken. Eine, eine Tagereise hinter ihr ziehende Araberkarawane von 700 Trägern fiel den Aufständischen in die Hände. Uebrigens gab es auf dem Weitermarsche noch vielfache Kämpfe mit räuberischen Horden und einzelnen feindlich gesinnten Eingeborenenstämmen, sodass die Expedition bis zu ihrer Ankunft am Viktoria-Nyansa etwa 50 Leute verlor. Am See angekommen, übernahm der Redner die Führung einer Bootsflotille nach Ukerewe, deren Fahrt sehr unter den häufigen Stürmen zu leiden hatte. Der Sultan von Ukerewe war anfänglich in hohem Grade misstrauisch, eine Flasche Cognac stimmte ihn aber so um, dass er 100 Arbeiter zum Stationsbau stellte. Es wurden nun eifrige Vorbereitungen zum Kampfe mit den feindlichen Ukara getroffen, die heftigen Widerstand leisteten und erst, nachdem sie in mehreren Gefechten geschlagen waren, bezwungen werden konnten. Ihre Niederwerfung machte dann aber auch um so grösseren Eindruck. Zu Anfang des Jahres 93 unternahm Schloifer eine Entdeckungsfahrt über den südlichen Theil des Sees mit dem Ziele Bukoba, einem von Emin Pascha angelegten Orte. Auf dieser Fahrt traf man einen Volksstamm, der sich an Stelle des Gewandes mit langem Gras bedeckte, das vom Gürtel und von den Schultern herniederhängt. Von Bukoba aus begab sich Schloifer dann hinüber ins englische Gebiet, wo damals grosse politische

Unsicherheit herrschte. Mit grossem Glück ergab er sich hier an den nördlichen Gestaden des Sees und in der Gegend des Nilausflusses einige Zeit der Elephantenjagd, die wegen des reichlichen Vorhandenseins der Thiere hier sehr lohnend ist. Später betheiligte er sich an einem Kampfe der Engländer gegen die Wahumba; der Kampf wurde zu Wasser in Booten geführt und die Engländer hatten dabei die Waganda als Bundesgenossen. Diese verübten, obzwar sie ein sehr intelligentes, nach Ansicht des Redners wohl das intelligenteste Volk Zentral-Afrikas und zum grossen Theil bereits christlich sind, furchtbare Greuel gegen ihre Gegner, die besiegten Wahumbas, wogegen die Engländer nichts zu thun vermochten. Der Vortragende hatte die Genugthuung, einige arme Wehrlose der Rache der Sieger entziehen zu können. Nach Anwerbung einer grösseren Anzahl mohammedanischer Wagandas als Soldaten für die deutsche Kolonie wurde mit diesen die Rückfahrt nach Ukerewe angetreten. Hier bildete man die neuen Mannschaften sogleich aus. um sie zu einer, zwecks Unterwerfung einiger noch ungebändigter Stämme an der Ostküste des Sees zu unternehmenden Expedition, die auch glücklich gelang, verwenden zu können. Der Rückweg an die Sansibarküste erfolgte auf einer anderen, etwas nördlicheren Route und ging ohne erheblichen Zwischenfall von statten. Der Redner kommt dann auf die Dampfer- und Eisenbahnfrage zu sprechen, welcher beider Lösung ihm im Interesse einer erfolgreichen Erschliessung des Landes dringend geboten erscheint. Die Engländer seien auch hierin schon im Begriffe uns zu überflügeln, da bereits ein englisches Dampfboot den Viktoria Nyansa befährt und eine Eisenbahn von Mombassa an der Küste des indischen Ozeans aus im Bau sich befindet. Auch für einen deutschen Dampfer sind die Mittel vorhanden, derselbe ist im Bau begriffen und soll noch in diesem Sommer an seinen Bestimmungsort abgehen. Der Redner möchte dabei jedoch darauf aufmerksam machen, wie vortheilhaft es wäre, wenn man gleichzeitig auch für den Tanganjika einen Dampfer beschaffen und beide Unternehmen kombiniren würde. Der Transport könnte dann den Sambesi hinauf bis an die Nordspitze des Nyassa geschehen. Von hier aus würde der Transport zu Lande nach dem Tanganjika weitergehen. wo zuerst der für diesen See bestimmte Dampfer fahrtbereit fertig gestellt werden müsste. Dieser würde dann den weiteren Transport des Viktoria-Nyansa Dampfers über den Tanganjika besorgen, und der dann noch übrige Landweg würde vielleicht auch noch durch Benutzung des Nils abgekürzt werden können, da nach den neuesten Forschungen eine grosse Strecke desselben hier schiffbar sein soll. Der Redner erwärmt und begeistert sich sehr für diese Projekte und empfiehlt deren Unterstützung auf das Angelegentlichste.

Mittwoch 17. März 1897.

Herr Jens Lützen aus Berlin: **Meine Reise nach Spitzenbergen zur Auffahrt des Andrée'schen Luftballons.**

(Wir können dabei auf den oben gebrachten Bericht über den Vortrag Wegener's Bezug nehmen. Herr Wegener. der gleichfalls an der Reise nach Spitzenbergen sich betheiligte, behandelte dasselbe Thema. Doch standen ihm nicht die vortrefflichen Lichtbilder und auch nicht in so grosser Zahl zur Verfügung, wie Herr Jens Lützen sie vorzuführen in der Lage war).

Mittwoch 20. Oktober 1897.

Herr Prof. Dr. Kirchhoff aus Halle a. S.: **Einige pflanzen- und thiergeographische Probleme.**

Die Gewächse sind in ihrer Verbreitung in spezifisch verschiedener Weise vom Klima beeinflußt (von der Dauer einer Mindesttemperatur während der sommerlichen Wachsthumsperiode z. B. die Rothbuche, von Licht und Wärmemaass der Weinstock, von Temperatur nebst Abwesenheit der Sommerregen die Dattelpalme); die Thiere sind mehr beherrscht vom Futtervorrath, indessen ist der Elephant gebunden an heissfeuchtes Klima, das Kamel an Trockenheit, der Floh meidet überall die Dürre der Wüste. Die physikalischen Eigenschaften des Bodens überwiegen die chemischen; „Kalkpflanzen" z. B. sind meist weniger an Kalk gebunden als an einen schwer verwitternden, weniger Feuchtigkeit in sich aufspeichernden Felsboden überhaupt. Stets bedingt das Zusammenvorkommen der Lebewesen deren Verbreitung: vor übermächtigen Konkurrenten weichen sie zurück, zwitterblütige Pflanzen brauchen meist Insekten oder Vögel (Kolibris) zur Ausbildung keimkräftiger Samen, gewisse Tropenbäume sind an die Symbiose mit Ameisenarten gekettet, um geschützt zu sein gegen „Blattschneider", Thiere bedürfen andere Thiere oder Pflanzen zur Nahrung. Am machtvollsten aber zeigt sich die geologische Ausgestaltung von Land und Meer, sowie die fortgesetzte Neuentstehung von Arten als Grundmotiv der Organismenverbreitung. Im Inselfrieden wie auf den Süd-Enden der Landmasse leben archaistische Formen fort, ähnlich in der eiskalten Tiefsee selbst tropischer Meere. Die auf die beiderseitigen Küsten des tropischen atlantischen Ozeans verteilten Manatis beweisen den vormaligen Zusammenhang Afrikas mit Südamerika.

Mittwoch 27. Oktober 1897.

Herr Prof. Th. Fischer aus Marburg: **Corsika.**

Als ein fremdartiges Gebilde ragt diese Insel, die nur zu Sardinien, deren geologische Geschichte sie theilt, in engeren Beziehungen steht, aus dem Einbruchskessel des Nordwestbeckens des Mittelmeers auf. Sie ist ein Trümmerstück des alten Tyrrhenis, dessen lange Vereinsamung manche Züge der Thier- und Pflanzenwelt und selbst der Charakter der Bewohner bezeugt.

Corsika ist ein Alpengebirge mitten in's Mittelmeer gestellt. Granit ist das vorherrschende Gestein. Hart und ernst sind seine Oberflächenformen, ernst der Charakter der Landschaft, ernst, zurückhaltend, hart, gewaltthätig auch die Bewohner, wenig fähig, der Freude, um so mehr dem Schmerz und der Leidenschaft Ausdruck zu geben. Melancholisch sind ihre Gesänge; dunkel ist das Pflanzenkleid der Insel, schwarz die Lieblingsfarbe der Frauen. Nur der Nordosten ist aus weicheren mesozoischen Schichtgesteinen aufgebaut, er zeigt mildere Formen, besseren Anbau, dichtere Bevölkerung, mildere Sitten.

Ein Granitgebirge durchzieht die ganze Insel, seine Bergsporne bilden hohe Vorgebirge mit dazwischen liegenden Buchten. Die Küsten sind aber dem Seeverkehr ungünstig. Die Corsen waren zu allen Zeiten meerscheu, ein Bergvolk, von Italien her wurde hier Seeverkehr eingebürgert. Bei den

bedeutenden absoluten und relativen Höhen und der geringen Meerferne auch der bedeutendsten Hochgipfel — der höchste Monte Cinto mit über 2700 m Höhe ist in Luftlinie nur 24 km vom Meere entfernt — mitten im warmen Mittelmeere auf der Bahn der winterlichen Cyklonen sind die Niederschläge und die Erosionskraft der Gewässer bedeutend. Die ganze Insel ist so in zahlreiche kleine Thalschaften zergliedert und Clan-Wesen spielt von jeher hier eine grosse Rolle. Die Wildheit der Formen mildert das grüne Pflanzenkleid, das freilich weniger aus hochstämmigen Wäldern als aus immergrünen Gestrüppdickichten besteht, die den Banditen Zuflucht gewähren. An dem Gestrüpp nähren sich auch besonders die Ziegen, die Milch und besonders den gerühmten aromatischen broccio (Käse) liefern. Kastanien, fast das ganze Jahr haltbar, geben die weitverbreiteten Kastanienhaine, so dass jeder Antrieb zur Arbeit fehlt und der Corse, für den nur das Waffenhandwerk und allenfalls das Hirtengewerbe für anständig gilt, den Frauen und verachteten Lucchesen das Bestellen der Felder überlässt. Zu den mancherlei alterthümlichen Sitten, wie sie bei Gebirgsvölkern vielfach sich erhalten haben, gehört die Todtenverehrung und die Vendetta, die noch immer blüht. Sind doch noch in den letzten Jahren förmliche Gefechte zwischen verfeindeten Familien geliefert worden und schätzt man die Zahl der Banditen im Durchschnitt auf etwa 600. Die unaufhörlichen Kämpfe der Clane gegen einander oder gegen äussere Feinde, die Vendetta, der im vorigen Jahrhundert in manchem Jahre 1000 Männer erlagen, erklären die geringe Bevölkerung und den dürftigen Anbau des grössten Theils der Insel, deren Geschichte sozusagen mit Blut geschrieben ist.

Mittwoch, 3. November 1897.

Herr Hans Leder aus Jauernig: **Von Urga nach Karakorum.**

Anfang Mai 1892 verliess ich mit meiner Karawane Urga, das Da-Churen der Mongolen, den Sitz ihres Heiligen oder vielmehr Gottes Dzibzun-Damba-Lama, um an den Orchon zu gehen. Meine Begleitung bildeten zwei russische Sibirier, der eine als Dolmetsch, der andere als Diener, und zwei Mongolen. Als Last- und Reitthiere hatte ich fünf Kamele und sieben Pferde für den ganzen Sommer um den Preis von 700 Rubel gemiethet. Im Gegensatze zu den höchst unzuverlässigen Sibiriaken, welche mir später sehr viel Verdruss bereiteten, war ich mit den Mongolen, die zudem Lamen oder Priester waren, sehr zufrieden. Unser Weg führte uns in südwestlicher Richtung im Tolathale abwärts bis zur Oase Sangin-Bulin und von da über eine öde vegetationslose Hochebene, bis wir am vierten Marschtage wieder den Fluss erreichten, an einer Stelle, die Zigen heisst. Hier entschloss ich mich, von der gewöhnlichen Route, die über den Ugei-noor nach Miassuhai führt, abzuweichen, und quer durch den auf allen bisherigen Karten vorhandenen weissen Fleck hindurch direkt auf das grosse Kloster Erdini-dzu am oberen Orchon zu gehen.

Es war das ein langer und schwieriger Marsch, oft durch öde, gänzlich unbewohnte, wasser- und vegetationslose Steppen und über noch unfruchtbarere

Gebirge, in denen wir nur wenige Oasen mit Quellen antrafen, um unseren Wasservorrath zu erneuern und bei den spärlichen Bewohnern Erkundigungen einzuziehen. Ein solcher Punkt war unter Anderen das Churen Dübsim, bulik, zu deutsch etwa „Salzbrunn“, wörtlich „gesalzenes Wasser“. Auf dem Tarbagatgebirge, der höchsten Erhebung auf unserem Wege, zwischen Tola und Orchon, dessen Name offenbar von den hier ausserordentlich häufigen Steppenmurmelthieren (mongol. Tarbagan) hergeleitet wurde, stiess ich auf ein merkwürdiges Gräberfeld. Auf einer weiten ebenen Fläche waren eine grosse Zahl nahe beieinander liegender Kurgane, die Grabhügel von eigenthümlicher Erscheinung, zu sehen. Jeder derselben bildete einen stumpfen Kegel von ein Meter Höhe und zirka fünf Meter Basis-Durchmesser. Der Hügel war aus Erde aufgeschüttet und über und über mit mittelgrossen gleichen runden Steinen gepflastert. Um jeden einzelnen Hügel zog sich ein grösserer, oft sogar recht ausgedehnter Hof aus halb in die Erde eingesenkten Steinen, zumeist in Form eines Kreises, doch kamen auch nicht selten Quadrate und Rechtecke vor.

Weitere Verzierungen im Innern dieser Hauptumfassungslinien fehlten niemals gänzlich und bestanden in kleineren kreisförmigen und achteckigen oder aus beiden combinirten Figuren, die bald gepflastert, bald ungepflastert, den grossen Höfen symetrisch so an und eingefügt waren, dass das Ganze oft einem recht zierlichen Muster glich.

Alle diese Kurgane mit ihrer Umgebung befanden sich im Zustande vollkommener Erhaltung und Unberührtheit.

Sie heissen bei den Eingeborenen „Kürükzur“, über ihre Entstehung und ihr Alter, oder über das Volk, dem sie angehören, wissen sie jedoch nichts anzugeben.

An den „Olon-noor“, zu deutsch „Viele Seen“, die sich aber nur als ein weitgedehnter Hochlandssumpf zeigten, hatten die Leute des mongolischen Gaufürsten Mitschik-gun mit ihren unzählbaren Heerden von Schaafen, Rindern, Pferden und Kamelen ihre Lager aufgeschlagen.

Hier hatte ich unter Anderem Gelegenheit, eine merkwürdige Anwendung der Musik, oder richtiger nur von einem Tone, auf die Thiere zu beobachten.

Es handelte sich in diesem speciellen Falle um ein Kamelweibchen, das kurze Zeit vorher geboren hatte und das, sei es, weil es das erstemal war, oder noch wahrscheinlicher, weil es sich nach dem eben überstandenen harten Winter selbst noch zu schwach und elend fühlte, sein Junges durchaus nicht annehmen wollte, sondern ihm die mütterliche Nahrung verweigerte.

Um die gleichgiltige Mutter umzustimmen, band man sie des Morgens und Abends in kurzer Entfernung von ihrem ebenfalls am Stricke gehaltenen Kalbe an und nun begann ein Mongole auf einem Kuhhorn, mit dem er sich hinter dem Jungen versteckte, in langgezogenen, lauten und monotonen Tönen so herzbeweglich zu blasen, dass es weithin kläglich über die Steppe schallte.

Es dauerte eine geraume Weile, ehe das Mutterthier irgend eine merkbare Notiz von dieser jämmerlichen Musik zu nehmen schien; endlich aber horchte es aufmerksam und immer aufmerksamer zu und begann unruhig zu werden. Die Unruhe steigerte sich zusehends und der Musikant seinerseits be-

mühte sich nach Kräften, diese günstige Stimmung auszunützen und zu vermehren, durch sein allerschönstes Getute.

Endlich fing das Kamel sogar selbst an zu gurgeln und zu brüllen, wobei es das sichtliche Bestreben hatte, seine rauhe Stimme auf den Ton des Hornes zu stimmen, und machte dabei, indem es unverwandt sein Junges ansah, die grössten Anstrengungen, sich von seinen Fesseln loszureissen.

Nachdem seine Erregung den höchsten Grad erreicht hatte, wurde es endlich befreit, worauf es eiligst zu seinem Kalbe lief, dasselbe liebkosend und ihm willig die Euter bietend.

Am 5. Juni lagerten wir in der grossen Orchonebene, in geringer Entfernung von dem sehr bedeutenden und in vieler Hinsicht interessanten Kloster Erdeni-dzu, am Ostfusse des Changai, von dessen Höhen wieder die ersten langentbehrten grünen Nadelwälder freundlich und verheissungsvoll herübergrüssten.

Das lamaisch-buddhistische Kloster, dessen Namen zu deutsch etwa: „kostbares Gottesbild" bedeutet, nach den Statuen in seinem Haupttempel, die der Legende nach direct aus dem Himmel stammen, so genannt, wurde im Feuer, männlichen und Hundejahre der tibetischen, im Jahre 1586 n. Chr. unserer Zeitrechnung von dem mongolischen Fürsten und Tschingischaniden Abataï-Saïn-Chan gegründet.

Erdeni-dzu ist räumlich kleiner als Urga, hat aber dafür eine Anzahl glänzender Tempel, die mit reichem ornamentalen, sozusagen künstlerischem Schmucke im Aeussern und Innern, das Letztere noch überdies mit sehr kostbarer, in Gold, Seide und kunstvollen Stickereien bestehender Ausstattung versehen sind.

Es befinden sich hier ausserdem Suhurgane und Denkmäler mit Inschriften, deren Entzifferung nicht bedeutungslos für die Geschichte sein dürfte und in der Klosterbibliothek müssen literarische Schätze aufbewahrt sein, die noch viel mehr Werth haben, denn gerade hier, an dem Hauptsitze der alten Mongolenkaiser müsste sich alles das ansammeln, was aus der Glanzzeit der Tschingis-Chanidenmacht sich noch erhalten und später, nach dem Zusammenbruch der mongolischen Dynastie in China und deren Rückzuge nach den heimischen Steppen und ihrem Ursprungsorte, noch gerettet werden konnte.

Gelegentlich eines religiösen Festes sah ich hier eine Ausstellung von hunderten von allerhand Geräthschaften, Werkzeugen und Waffen, die auf den ersten Blick einen sehr befremdlichen Eindruck auf mich machten, insofern sie in ihrer Mehrheit nicht ein mongolisch-chinesisches oder überhaupt asiatisches Gepräge an sich trugen, sondern ganz entschieden mittelalterlich-europäischen Charakters zu sein schienen.

Dass ich mich darin nicht getäuscht, wurde mir sofort klar, als ich ein langes, grades Schwert, einen sogenannten Zweihänder, aufhob und auf dessen Klinge das Bild eines gewappneten Ritters zu Pferde nebst der in alterthümlichen eingelegten Goldbuchstaben ausgeführten lateinischen Inschrift: „Vincere aut mori" gewahrte.

Man kann nur annehmen, dass die ganze Sammlung nichts anderes ist, als Kriegsbeutestücke aus der Zeit der Mongoleneinfälle in Europa im

13. Jahrhundert, die hier von den Nachfolgern der Eroberer bis auf den heutigen Tag aufbewahrt werden auf derselben Stelle, wo sie ihre Hauptresidenz hatten.

Denn ich habe meine sehr triftigen Gründe, die ich an anderer Stelle des Näheren ausführe, dass das im Mittelalter berühmte Karakorum, der Sitz der mongolischen Gross-Chane, sich in unmittelbarer Nähe des jetzigen Klosters befand und demnach nicht identisch ist mit den bis jetzt allgemein dafür gehaltenen Ruinen von Kara-Balgassun. Diese letzteren liegen gegen 25—30 km. weiter nördlich von unserer Lamaserie, inmitten der Steppen zwischen Orchon und Dhiumantai, von jedem dieser beiden Flüsse mindestens 3—4 km. entfernt, so dass die Wasserbeschaffung für den Ort eine recht schwierige gewesen sein muss. Sie bestehen der Hauptsache nach aus einem massiven Erdwall, der einen grossen quadratischen Raum einschliesst. Auf der einige Schritte breiten Plattform läuft eine niedere, einem dahinter stehenden Manne gerade die nöthige Deckung bietende, cremlirte Mauer herum, die, obgleich ausschliesslich nur aus an der Luft getrockneten Lehmziegeln hergestellt, gleichwohl noch an vielen Stellen leidlich gut erhalten ist.

Die vier Ecken, sowie die langen Seiten sind in regelmässigen Abständen durch halbkreisförmige Bastionen geschützt; besonders stark sind die einzigen beiden Zugänge oder Thore, die sich genau in der Mitte der südlichen und nördlichen Wallseite befinden, befestigt. Das Ganze umgibt noch nach Aussen ein breiter Graben.

Im Innern dieses so umschlossenen Raumes bemerkt man nun in der nordwestlichen Ecke die Ruinen eines hohen, Wall und Mauer noch erheblich überragenden Bauwerks, das grade so wie die Wallmauer nur ausschliesslich aus Adoben aufgeführt zu sein scheint.

Die jahrhundertelange unbehinderte Einwirkung der Atmosphärilien haben aus ihm endlich eine formlose Masse gestaltet, aus welcher ein sicherer Schluss auf dessen ehemalige Bestimmung nicht gezogen werden kann, um so weniger, als Nachgrabungen oder Blosslegungen von den Chinesen nicht gestattet werden.

Ausserhalb dieser Festung ist nur noch sehr wenig zu finden. Ein alter freistehender Thurm, Gruben und Hügel, auf denen Schmiedeschlacken herumliegen, deutliche Spuren eines mittelst Bewässerung ermöglichten Garten- oder Feldbaues, hier und da ein bearbeiteter Stein in der Nähe kleiner Kanäle, steinerne Dreschwalzen auf runden, festgestampften Dreschtennen — das ist alles.

Am Bemerkenswerthesten sind vielleicht die Spuren eines ehemaligen massigen Steindenkmales, die auf kleinem Raum verstreut in der Steppe ausserhalb und in der Nähe der Südwestseite des Walles herumliegen. Man bemerkt ziemlich noch sculptirte phantastische Tiergestalten, Drachenbilder, Löwenköpfe, Blumen und allerlei Zierrath, die als Folie für einen Block dienten, in dessen Fläche eine lange Inschrift in chinesischen und uigurischen Charakteren eingemeisselt ist.

Alles, Sculpturen wie Inschrift, sind trotz des hohen, fast tausendjährigen Alters, dank dem verwendeten harten Granit aus den nahen Changaibergen, noch sehr wohl erhalten.

Die Ruinen stammen aus dem 8. Jahrhundert n. Chr. Der Uiguren
Buku, nach Abel Remüsat der Cha-Chan Kutulu-Pi-Kia, besetzte mit sei
Volke die verlassenen Wohnsitze der Thu-Kiu am Orchon und grün
755 n. Chr. die Stadt „Ordu-Baligh" d. i. Lager oder Handelsstation.
Tibeter nannten sie „Horin", später Karahorin, woraus endlich Karako
entstand. Eine Zeitlang die Metropole eines nicht unbedeutenden uiguris
Staates, war sie jedoch im 10. Jahrhundert bereits wieder verlassen
zerstört, denn bereits 924 n. Chr. liess Apaki, der Gründer der Khitan-
Leao-Dynastie in China, bei einer Expedition nach der Mongolei auf
Trümmern der vorgenannten Stadt das obenerwähnte Denkmal errich
welches die Kunde von seinen Siegen und Eroberungen verewigen sollte.

Der Name Karakorum ging später auf die neue, von Ogodai gegrün
Residenz der Mongolenkaiser über, die sich, wie oben erwähnt, nicht an
Stelle der alten Ruinen von Ordu-Baligh, sondern südlich davon, unmitte
am Orchonufer an der Stelle des jetzigen Klosters Erdeni-Dzu befand.

Mittwoch 10. November 1897.

Herr Consul Müller-Beeck aus Nagasaki:
**geographischen Errungenschaften in Ostasien nach d
japanisch-chinesischen Kriege.**

Als Einleitung führte der Redner an der Hand verschiedener Spe
karten, die wichtigsten Daten des japanisch-chinesischen Krieges an,
vom Juli 1894 bis 17. April 1895 durch die Kämpfe in wenig bekan
Ländern und in Folge der Einwirkungen auf China auch der geographis
Wissenschaft ein reichhaltiges, neues Material geliefert hat. Redner besp
dann die durch die kriegerischen Ereignisse in den Vordergrund gerüc
Länder: Korea, Mandschurei, Amur-Provinzen und Nord-China und gab
Schilderung der Gebiete, welche während und nach dem Kriege genauer
kannt geworden sind. Bei Besprechung der Amur-Provinzen und der M
schurei schilderte Redner den Lauf der im Bau begriffenen transsibiris
Bahn und wies auf die Bedeutung der Mandschurei-Bahn hin, welche
der Gegend Stretensk abzweigend, durch die Mandschurei hindurch bis
Nicolsk demnächst gebaut werden wird, um dort den Anschluss an
Ussuri-Bahn zu erreichen, die von Wladiwostock bis Chabarowka heute s
im Betrieb ist. Mit Rücksicht auf die geplante Chinesenbahn, welche
Tientsin bis Shanhaikwan schon fertig, von dort bis Kirin weitergef
werden soll, dürfte die Mandschu-Eisenbahn, ganz abgesehen davon,
durch sie eine Aufschliessung der Mandschurei-Provinzen stattfinden w
in commercieller und politischer Hinsicht für ganz Nord-China von w
tragender Bedeutung werden müssen.

Auf die nach dem Kriege neueröffneten Häfen und Städte Chinas
den Welthandel, ging Redner näher ein und besprach ebenfalls den be
stehenden Eisenbahnbau in China und dessen Vortheile für den Handel
die Industrieen Europas. Redner hob hervor, dass China bei einer Gr
von 11 Mill. □ km. und 357 Mill. Einwohnern, heute nur etwa 250 engli
Meilen Eisenbahn habe. Wenn in den nächsten Jahren etwa 10000 km. Bal

in China gebaut würden, so erfordere dies ein vom Auslande nothwendiger Weise zu beschaffendes Roll- und Schienenmaterial von etwa 300 Millionen Mark. Es handele sich in China nicht um kleine Bahnstrecken, auch nicht um eine Hauptbahn, sondern um grosse Strecken, wie von Shanghai nach Hankau, Peking nach Hankau, Hankau—Canton.

Bei Besprechung Formosas wies Redner auch auf die Bedeutung dieser Insel für Deutschland hin, das neben England am Campherhandel betheiligt sei. Unter der japanischen Herrschaft sei zu hoffen, dass der Handel dieser reichen Insel (Zucker, Thee, Campher, Kohlen, Nutzhölzer) rasch emporblühen werde.

Zum Schlusse wies Redner auf die Grenzverschiebungen im Süden und Westen Chinas hin, zeigte an der Hand seiner Specialkarten, wie England und Frankreich seit Jahren bestrebt seien, von Birma und vom Mekongthale, sowie von Tongking aus nach Juman und den Gebieten des mittleren Yangtszé vorzudringen. Die Verträge mit China kurz vor und bald nach dem Kriege hätten grosse Veränderungen der Grenzen hervorgerufen.

In Central-Asien sei die 1896 zum Abschluss gebrachte russische Expedition von Roborowsky und Kozloff von Turkestan aus nach dem Nanshan und oberen Hoangho von grosser Bedeutung geworden. Sie zeige das Bestreben der Russen, von Süd-Sibirien aus nach Nord-China kürzere Wege zu erforschen.

Redner hoffte gezeigt zu haben, dass nach dem Kriege den christlichen Kulturstaaten in Ostasien neue grosse Kulturaufgaben bevorstehen und neue Absatzgebiete erschlossen werden müssen. Es stehe zu erwarten, dass Deutschland sich lebhaft daran betheilige, wie auch, dass seine Geographen sich mehr als heute der Geographie Asiens, speciell Ostasiens zuwenden würden.

Mittwoch 17. November 1897.

Herr Dr. Sven Hedin aus Stockholm: **Reise durch Asien.**

(Ein Referat von Seiten des Herrn Redners ist nicht eingegangen.)

Mittwoch 24. November 1897.

Herr Dr. H. Zimmerer aus München: **Acht Monate durch Syrien und Palästina.**

Im August des vorigen Jahres unternahm der erste Schriftführer der Münchener Geographischen Gesellschaft Herr Dr. Heinrich Zimmerer mit seinem Freunde und Landsmann, Herrn Roman Oberhummer, eine Reise von Beirut über den Libanon und Antilibanon nach Damaskus, von hier durch die syrische Steinwüste über Hom, Hama und Aleppo nach Iskanderun, dann über Adana und den Taurus in die kappadokische Hochebene und kehrte nach fünfmonatlichem Aufenthalte in Kaisarieh und Nevschehir durch die lykaonische Salzsteppe über Konia und Konstantinopel zurück. Die schwierige Reise hatte im ganzen acht Monate gedauert und hatte zunächst den Zweck, die vielberufene vulkanische Höhlenwelt zwischen Erdschias-Dagh (dem 4000 Meter hohen Argäus der Alten) und dem Hassan Dagh (2400 Meter) archäo-

logisch zu erforschen und im Auftrage H. Kiepert's den Mittellauf des Kysyl-Yrmak, des antiken Halysflusses, zwischen Kessekköprü und Köprüköi zum erstenmale topographisch festzulegen. Beide Ziele gelang den beherzten Reisenden trotz der entgegenstehenden politischen und klimatischen Schwierigkeiten zu vollenden. Wegen des Drusenaufstandes im Hauran mußte zwar der Zug durch das Ostjordanland unterbleiben, während noch Damaskus unter der Panik eines Überfalles der Beduinen stand und das grösste kriegerische Leben in ganz Syrien herrschte. Doch gestützt auf ihre weitreichenden Empfehlungen von deutscher Seite und getragen von dem Vertrauen der türkischen Behörden durchzogen die Forscher im Brande der Augustsonne die sengende Syrische Wüste, aus der die Seleuzidenstädte Homs und Hama am Orontes und das mächtige, steinpalästestarrende Aleppo wie grüne Oasen hervorleuchteten, freilich meist auf anstrengenden Ritten bei Nacht und nicht ohne Verlust zwei edler Pferde, deren sie acht mit Dienern und bewaffnetem Geleite bei sich hatten. Statt aber auf die allwärts gefürchteten Reiter der Wüste zu stossen, begegnete es ihnen nicht selten, dass sie selbst von den friedsam wandelnden Kamelkarawanen für Räuber gehalten wurden. Wie ein Erlöser aus der Noth des Staubes und der Hitze wurde nach sechs Wochen das Meer bei Alexandrette begrüsst. Glücklich entrannen sie dem Fiebergürtel am Golf und Schlachtfeld von Issus und Pajas, glücklicher noch dem armenischen Kleinkrieg im cilicischen Taurus, freudig begrüssten sie hinter Adana, der Griechenstadt, die herbstlichen Lüfte des hochragenden Taurusgebirges In den Pässen und Höhen des Gülekbogas und Bulghardag, die einst Cyrus, Alexander, Friedrich Barbarossa und Ibrahim durchzogen, oblagen sie der Jagd auf Steinbock und Haselhuhn, staunten über die gewaltigen Befestigungen aus dem Egypterkrieg, über die noch reiche Bewaldung besonders mit der Libanonceder und die dem Engadin ähnlichen Formationen des Hochgebirges. In dem Muttessarif von Nigdeh, dessen Provinz zu ihrem Forschungsgebiete gehörte, fanden sie einen eifrigen Gönner ihrer wissenschaftlichen Arbeiten und sein Befehl, den der Telegraph an alle Kaimakame jenseits und diesseits des Halys trug, verschaffte ihnen überall offene Thüren und gastlichen Empfang in den Türken- wie Griechendörfern von Kereme, Martschane, Arebsun, Albanos, Tallaria, Ütsch Hyssan, Synassos, Ürgüb, Jndschehsuh und besonders im hochthronenden Nevschehir, ihrem Haupt- und Standquartier. Die Milde des Herbstes und Winters wurde in den weinreichen, vulkanischen Thälern des Kysyl Yrmak, deren Wände mit Tausenden von Kegeln, Pfeilern, Pyramiden, Obelisken, Nadeln und Spitzen aus porösem Trachyttuff geziert waren, zur ausgiebigsten Untersuchung der darin seit Jahrhunderten eingegrabenen Höhlen, Gräber, Taubenschläge, Magazine, Kapellen, Kirchen, Wohnungen und Paläste ausgenützt. Doch, wie schon eine mittelgriechische Notiz bei einem Schriftsteller vorausahnen liess, waren sie von Schätzen antikhistorischer oder ethnographischer Werthung fast völlig bis auf die steinernen Sargdeckel ausgeraubt, nur die zahllosen, fast lebendfrischen byzantinisch - christlichen Freskogemälde wiesen zurück auf die ersten Zeiten des Christenthums und Klosterlebens besonders in der Blüthezeit Kappadokiens unter Basilius dem Grossen von Cäsarea, Gregor von Nyssa und Nazianz. Desto reicher war die Ausbeute der Forscher in dem völlig

unbekannten Lande an Photographieen, Pflanzen und Steinen, Inschriften, Münzen und alten echten Teppichen, die gerade jetzt während der Armenierverfolgungen in Kaisarie, Everek, Talas und Kyrschehir nothgedrungen losgeschlagen wurden. Noch ergiebiger wissenschaftlich war die dreiwöchentliche Tour an den Halys bis östlich von Angora und an den grossen Salzsee Tusgöl von Kodschhissar. Es gelang, dank dem niedern Wasserstande des grossen und breiten Flusses, das schauerliche Defilee von Reschidbey und Buus zu überwinden und von dem ganzen Gebiet der bisherigen terra incognita dem Altmeister der anatolischen Kartographie ein genügendes Bild zurückzubringen, eine ornithologisch werthvolle Jagdbeute zu erringen, eine Reihe von Sitzen der alten Kultur, Ruinenfelder, byzantinischer Tempel und Strassenzüge ausfindig zu machen und festzulegen. Noch ein Besuch wurde der blühenden amerikanischen Mission in Talas bei Kaisarieh am Fusse des höchsten Berges Kleinasiens, des doppelgipfeligen Vulkans Argäus, abgestattet; dann entschlossen sich die Reisenden, als der Winter das ganze Untersuchungsfeld mit Schnee bedeckte, zum Rückzug durch die unermessliche Salzsteppe von Akserai und Konia. Auf der alten Seldschukkenstrasse, auf der noch der Sultanhan als riesiges Denkmal vergangener Architekturblüthe ragend trauert, durch die Täuschungen der fata morgana ging der trostlos einsame Zug in die weite Ebene hinaus, bis plötzlich nach achttägigem Ritte am Rande des Horizonts die Lokomotive erschien, die den asienmüden Wanderern die Nähe der eben eröffneten neuen Bahnlinie Eskischehr—Konia verkündete. Mit einem hoffnungsvollen Ausblick auf dieses vielversprechende Arbeitsgebiet deutschen Fleisses und deutscher Thatkraft schloss der Redner mit Worten des Dankes gegen die deutschen wie türkischen Behörden, deren Entgegenkommen auf allen Schritten seine Arbeiten gefördert hatte.

Mittwoch 1. Dezember 1897.

Herr Privatdozent Dr. Curt Hassers aus Leipzig: **Aus dem dunkelsten Europa. Streifzüge in Albanien.**

Der Vortragende hatte schon lange beabsichtigt, seine vor mehreren Jahren in Montenegro angestellten Beobachtungen durch die Untersuchung des Nachbarlandes Ober-Albanien zu vervollständigen und dadurch zur Aufhellung jenes dunkelsten und wildesten Teiles von Europa beizutragen. Nachdem er wegen der ungünstigen politischen Lage die Zusicherung diplomatischer Empfehlungen nicht ohne Schwierigkeit erhalten hatte, trat er zunächst eine Studienreise durch die Abruzzen an und fuhr nach Beendigung des griechisch-türkischen Krieges mit seinem Reisekameraden, dem Botaniker Dr Antonio Baldacci aus Bologna, von Brindisi nach Medua, dem Vorhafen von Scutari. In Scutari, der Hauptstadt Nord- oder Ober-Albaniens, war ein längerer Aufenthalt erforderlich, weil der Pascha ohne Genehmigung der hohen Pforte die Bereisung des Binnenlandes nicht gestattete und in Folge dessen telegraphisch die Vermittelung der deutschen und italienischen Botschaft in Konstantinopel angerufen werden musste. Nach Eintreffen der Reiseerlaubniss wurden von Scutari, das als Standquartier diente, neun grössere und kleinere Streifzüge ins Innere ausgeführt.

Auf drei kleinere Tageswanderungen in die Umgebung der 30000 Einwohner zählenden Stadt folgte ein Vorstoss in das wenig bekannte Zukali-Gebirge und auf den Maranaj. Die sechste und längste Wanderung führte ins Miriditenland; und während Dr. Baldacci nach Scutari zurückkehrte und das Velja-Gebirge bei Alessio untersuchte, drang der Vortragende bis nach Prizren vor. Wegen der politischen Haltung Deutschlands in den orientalischen Wirren fand er die zuvorkommendste Aufnahme und ritt auf dem durch das Drin- und Gömsitsche-Thal führenden Handelswege in 2½ Tagen nach Scutari zurück. Auf dieser insgesammt zwei Wochen dauernden Reise waren nach und nach 48 Gendarmen und Eingeborene als Bedeckungsmannschaften nothwendig.

Ein Ausflug ins Parun-Gebirge gab einen Vorgeschmack von der Beschaffenheit und Wildheit der Albanesischen Alpen; und eine siebentägige, sehr beschwerliche Wanderung brachte dann die Reisenden ins Herz jenes fast unbekannten Hochgebirges. Im berüchtigten Gebiete von Schala hatten sie einen Zusammenstoss mit Räubern und erlebten einen der häufigen Blutrachefälle. Wegen des allgemeinen Kriegszustandes hielten die einheimischen Begleiter die Waffen stets schussbereit; der Rückmarsch durch das mittlere Kiri-Thal musste in Begleitung einer alten Frau zurückgelegt werden, da wegen der Blutrache kein Mann sein Dorf zu verlassen wagte.

Verschiedene Umstände bewogen den misstrauischen Pascha, der inzwischen seinen Abschied erhalten hatte, den Reisenden die fernere Untersuchung des Binnenlandes zu verbieten, weshalb sie mit einer viertägigen Durchwanderung des Küstengebirges Rumija ihre Streifzüge beendeten Der Vortragende konnte noch rechtzeitig und ungehindert Ober-Albanien verlassen und kehrte durch das in raschem Aufschwunge begriffene österreichische Okkupationsgebiet nach Wien zurück Dr. Baldacci dagegen wurde von den türkischen Behörden fünf Tage lang gerichtlich festgehalten, weil man ihn erst für einen Topographen — Kartenzeichnen ist in der Türkei verboten — und dann für einen langgesuchten Revolutionär hielt.

Das ist in kurzen Zügen der Verlauf der an Entbehrungen und Gefahren, aber auch an wissenschaftlichen Ergebnissen reichen Reise. In die Erzählung ihres Verlaufes wurden Schilderungen von Scutari und Prizren, Bemerkungen über die Blutrache und das Räuberunwesen, landschaftliche, ethnologische, wirthschaftsgeographische Schilderungen u. s. w. an passenden Stellen eingeflochten.

Mittwoch 8. Dezember 1897.

Herr Dr. A. Berson aus Berlin: **Erlebnisse und Ergebnisse von Ballonfahrten.**

Nach einigen einleitenden Worten ging der Vortragende zu einer Schilderung der Vorgeschichte und des Verlaufes, sowie einer Darstellung der vorläufig ermittelten wissenschaftlichen Ergebnisse der Berliner Ballonfahrten aus den Jahren 1891 bis 1897 über. Er führte im Wesentlichen das Folgende aus:

Das Interesse wissenschaftlicher Forschung im allgemeinen, der Geographen und Meteorologen aber insbesondere an der Luftschifffahrt hat in den letzten Jahren ohne Zweifel erheblich zugenommen. Es ist dies in erster Linie zuzuschreiben der richtigeren Auffassung von demjenigen, was der Luftballon, wie er ist, heute thatsächlich leisten kann, bei Ausscheidung aller Zukunftsmusik. Einer Zeit überschwänglicher Hoffnungen und von grenzenlosem Enthusiasmus bei den ersten Versuchen der Montgolfiers und Pilâtres, den Reisen Blanchard's und Green's war eine überlange Periode fast vollständiger Sterilität gefolgt, in welcher man das Luftschiff als eine mehr oder weniger geldbringende Spielerei für das schaulustige Publikum betrachtete. Neues Leben brachten erst einerseits die wissenschaftlichen Aufstiege von Welsh und vor allem J. Glaisher in England sowie der Franzosen in den 50er bis 70er Jahren, andererseits die Verwendung des Ballons seitens der Franzosen bei der Einschliessung von Paris und die sich daran rasch anschliessende Einfügung der Militär-Luftschifffahrt in den Armee-Organismus aller Grossmächte. Der leitende Gedanke ist hier und dort derselbe: zu verzichten — mindestens vorläufig — auf die Benutzung des Aërostaten zum Zweck von Reisen in bestimmter horizontaler Richtung und ihn rein als Vehikel zum Aufstieg im vertikalen Sinn zu gebrauchen. Es gilt dabei entweder die Oberfläche der sich unten ausbreitenden Erde von dem isolirten Punkt in luftiger Höhe aus bequem und auf weite Erstreckung hin zu überschauen oder physikalische Verhältnisse des Luftmeeres selber zu erforschen. Die Höhe ist hier sozusagen entweder Mittel oder Selbstzweck; in beiden Fällen aber ist die Luftschifffahrt selber nicht mehr die Hauptsache, wie bei den Fach-Aëronauten vergangener Jahrzehnte, der Ballon im Gegentheil nur ein Fahrzeug, das dem Forscher oder Soldaten für seine Arbeit dient. Zu den obengenannten Zielen ist er aber bislang das einzige tüchtige Hilfsmittel, und daher ist seine Rehabilitirung verdient; seit man von dem Luftballon weniger verlangt, leistet er viel mehr.

Und dieses in ihn gesetzte Vertrauen hat der Luftballon nicht Lügen gestraft, bis kaiserliche Munificenz es uns in Berlin in den letzten Jahren ermöglichte, die physikalischen Verhältnisse der Atmosphäre zum Gegenstand eines Studiums bei 50*) Fahrten freier und 25 Aufstiegen gefesselter Ballons zu machen — eines Studiums, welches zwar in erster Reihe der Meteorologie reiche Früchte zu tragen verspricht, von dem einzelne Theile aber — und zwar gerade die hauptsächlichen — auch für den Geographen zweifellos von hohem Interesse, ja von Wichtigkeit sind. Es wäre an diesem Ort nicht angezeigt und auch nicht möglich, die Vorgeschichte und Durchführung des in weiteren Kreisen ja bekannt gewordenen „Humboldt-Phönix"-Unternehmens zu schildern. Das Forschungsprogramm umfasste das ganze Gebiet meteorologischer Beobachtungen, ergänzt durch luftelectrische Messungen und gelegentliche physiologische Feststellungen. Es handelte sich dabei um eine Revision unserer bisherigen, in der Hauptsache auf den kühnen Fahrten Glaishers fussenden Kenntnisse von der Vertheilung der meteorologischen Elemente in der Atmosphäre. Und zwar war diese Revision dringend geboten

*) Es sind seitdem 74 geworden (Ende 1898).

von drei Gesichtspunkten aus, welche drei grossen Fortschritten entsprechen, die seit jenen, nun um 30 Jahre zurückliegenden Fahrten errungen worden waren. Die Meteorologie war durch Ausbau der synoptischen Anschauungsweise zu einer physikalischen Wissenschaft, der Physik der Atmosphäre, geworden; die Erkenntniss von der ungemeinen Wichtigkeit des auf- und absteigenden Luftstromes als des grundbestimmenden Agens hatte den Schwerpunkt der Betrachtung in die Dynamik des Luftmeeres verlegt; und, last not least — prinzipiell verbesserte Instrumente im Verein mit vervollkommneten, mehr systematischen Beobachtungsmethoden mussten geänderte Ergebnisse in Aussicht stellen. Zunächst und in directer Weise nur für den Meteorologen verwerthbar, obschon für diesen von grosser Bedeutung in Bezug auf die Theorie der barometrischen Maxima und Minima, sowie der Niederschlagsbildung, sind die Beobachtungen über Luftfeuchtigkeit, Dampfspannung und Wolken. Wenn man nun noch von den Problemen der Insolation, der Vertheilung des electrischen Potentials und der optischen Luftphänomene absieht, als zum Theil noch nicht genügend in ihrem Wesen geklärt, zum Theil (wie die letzteren) von geringerer Bedeutung für die allgemeine Erdkunde, so sind es vor allem zwei atmosphärische Agentien ersten Ranges, deren nähere Erforschung auch dem Geographen und Kosmographen am Herzen liegt: die Luftwärme und die atmosphärischen Strömungen. Von den Ergebnissen unserer Fahrten in dieser doppelten Beziehung möge deswegen hier das Hauptsächlichste Erwähnung finden, wenn auch dies nur in allgemeinsten Umrissen scizzirt werden kann.

Wie die geographische Meteorologie, die Klimatologie, die Vertheilung der Wärme auf der Erde im horizontalen Sinn feststellt und beschreibt, so sind Ballonfahrten, mit oder ohne Bemannung, das einzige Mittel, um dieselbe Relation in vertikaler Richtung, oder, wie man das nun zu bezeichnen pflegt, die Aenderung der Temperatur mit der Höhe zu erforschen. Eng an dieses Problem schliesst sich das verwandte von der Temperatur an der Grenze der Atmosphäre oder in uneigentlicher Redewendung der „Temperatur des Weltraumes“.

Und da haben nun unsere zahlreichen, mit Bemannung zehnmal auf über 6000, zweimal darunter aber auf 8000 und darüber und einmal auf über 9100 m Seehöhe, also höher als man bisher vorgedrungen, reichenden Fahrten zweifellos ergeben, dass die von Glaisher gefundene fortwährende Verlangsamung in der Abnahme der Lufttemperatur nach oben und die daraus sich ergebende Annäherung an eine constante, verhältnissmässig noch hohe Temperatur an der Grenze der Atmosphäre (durch Extrapolationen sind Werthe von —36 bis —50° berechnet worden) nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, sondern dass deren Feststellung hauptsächlich wohl nur den damals noch recht mangelhaften Instrumenten*) und Methoden, theilweise auch einer kühnen Ueberstürzung in der Ausführung der Hochfahrten zuzuschreiben ist. Wir haben im Gegentheil ermittelt, dass bei allen Witterungslagen und

*) Vor allem war der Schutz gegen die starke Sonnenstrahlung in den grossen Höhen sowie die Körperwärme der Korbinsassen sehr ungenügend, wozu noch eine Reihe anderer Momente tritt.

zu allen Jahreszeiten die Temperatur in den grossen Höhen rascher oder mindestens gleich schnell abnimmt als in den mittleren, aber auch meist als in den unteren, und dass in Höhen von über 5000 m in der freien Atmosphäre sehr viel niedrigere Temperaturen herrschen, als man seit Glaisher angenommen hatte Und zwar wurden in etwa 7800 m Höhe —37° bis —38° gegen —20½° von Glaisher beobachtet, bei 9150 m aber —48°; dabei in diesen obersten Luftschichten eine Abnahme von 0,9° auf 100 m gegen 0,18°. Dieser letztere Umstand jedoch, im Verein mit Temperaturen von —68° und ganz neuerdings —75° (bei einem französischen Experiment), die in Höhen von 15000 bis 18000 m durch unbemannte Ballons registrirt worden sind, führt besonders, da aus bestimmten Gründen mit Sicherheit angenommen werden muss, dass diese von den Registrirballons aufgezeichneten Temperaturen noch erheblich zu hoch sind, zu der Vermuthung, dass die Temperatur an der Grenze der Atmosphäre sich doch viel mehr, als bisher angenommen worden, dem absoluten Nullpunkt, die Geschwindigkeit der Abnahme aber in den grossen Höhen der sogenannten „adiabatischen" Abnahme der Thermodynamik, oder beinahe 1° auf 100 m — wie dieses beides aus theoretischen Gründen eigentlich ja nahe liegt, das letztere speziell wegen der beinahe vollständig fehlenden Gleichgewichtsstörungen in diesen obersten Schichten — nähern müsse. Gleich wichtig aber war die Feststellung, dass — wiederum im grellen Gegensatz zu den von Sonnenstrahlung u. s. w. ungleichmässig beeinflussten Messungen Glaisher's — die Lufttemperatur schon bei 5000 bis 6000 m Höhe sehr gleichmässig, d. h. unabhängig, bezw. wenig abhängig von Tages- und Jahreszeit, aber auch von den wechselnden Witterungs- und Bewölkungszuständen zu werden beginnt, bei etwa 8000 m dies aber schon in hohem Grade ist. Nicht näher eingehen kann ich hier auf die Feststellung relativer Uebererwärmung der mittleren Luftschichten von etwa 1500 oder 2000 bis 4000 m, in denen sich hauptsächlich die Kondensationsprozesse abspielen, auf die in der freien Atmosphäre in der Nacht und im Winter fast regelmässig auftretende Umkehr der Temperatur bis in Höhen von 1000, ja beinahe 2000 m u. a. m.

Dagegen dürfte es von Interesse für den Geographen sein, zu vernehmen, was wir zu der Kunde von den Luftströmungen beizutragen vermochten. Bei Fahrten im Luftballon werden dieselben ihrer Richtung und Geschwindigkeit nach aus der Fortbewegung des mit dem Wind in jeder Höhe ja gleichmässig fliegenden Luftschiffes mit Leichtigkeit ermittelt, und es sei hier gleich bemerkt, dass, so lange die Erde sichtbar, d. h. nicht durch Wolken oder nächtliches Dunkel verhüllt ist, jede Aenderung in den beiden Elementen. bei gewisser Uebung, Aufmerksamkeit und systematischer Festlegung der Flugbahn in Intervallen von wenigen Minuten, mit grosser Genauigkeit festgestellt werden kann. Natürlich gehört dazu die Mitnahme guter Generalstabs- oder sonstiger Special-Karten.

Es hat sich nun herausgestellt, dass zunächst die ja schon längst bekannte Zunahme der Windgeschwindigkeit mit der Höhe noch allgemeiner und dem Maass nach grösser ist, als man annahm. Des weiteren auch, dass die bisher bekannten, nicht seltenen Ausnahmen von der gesetzmässigen Zunahme sich doch nur auf die mittleren Schichten von vielleicht 1500 bis

3000 m Höhe zu beschränken scheinen, wo unter Umständen, die gleich bezeichnet werden sollen, zunächst ein Ablaufen des Windes einzutreten pflegt, um in Höhen von 3000 bis 4000 m, stets aber noch in grösseren, einer Wiederzunahme, und zwar immer über die Geschwindigkeit in den untersten Schichten hinaus, Platz zu machen. Diese Zunahme war unter Umständen erstaunlich; so z. B. an einem unten fast gänzlich windstillen, heiteren Septembertage, wo noch in 1000 bis 3000 m eine Luftbewegung von kaum 3 m in der Sekunde herrschte, zwischen 4000 und 6000 schon im Mittel 16 bis 17 m in der Sekunde gemacht wurden, der kleine Registrirballon „Cirrus" aber, der in Höhen von etwa 16 bis 18000 m flog, in 6¾ Stunden die Strecke von Berlin nach Jazyny, zwischen Wilna und Minsk in Russisch-Litthauen, zurücklegte. Es sind dies 910 km, was einer mittleren Geschwindigkeit von 38 m in der Sekunde entspricht!

Auch in grösseren Höhen wurde ein Ueberwiegen der Winde mit westlicher Componente, wie es ja in unseren Breiten auf der Erdoberfläche statt hat, wahrgenommen, und zwar, wie ja schon Wolkenbeobachtungen zur Genüge vorher ergeben hatten, in noch weit höherem Maasse als unten. Auch die Drehung des Windes mit der Höhe nach rechts (auf der Nordhalbkugel), wie sie die Theorie erfordert und ebenfalls der Wolkenzug zeigt, wurde, falls nur die horizontale Ortsveränderung nicht den Einfluss der Erhebung verwischte oder in das Gegentheil verkehrte, ziemlich regelmässig beobachtet. So zeigen denn die Flugbahnen noch häufiger die mittlere Richtung von West nach Ost oder von Nordwest nach Südost, als von Südwest nach Nordost wie auf der Erdoberfläche. Hierbei aber konnten wir beobachten, dass der Betrag dieser Drehung, die Höhe, in der sie eintrat, und die ganze Art, in der sie vor sich ging, sehr verschieden war, je nach der Lage der Flugbahn zur allgemeinen Luftdruckvertheilung. In der Nähe eines Gebietes hohen Druckes scheint der Wind, der unten leicht aus der Anticyclone herausweht und zunächst nach oben etwas zunimmt, in mittleren Höhen von 1000 bis 2000 oder 1500 bis 2500 m beinahe bis zu vollständiger Windstille abzuflauen, und schon bei etwa 2000 m tritt man dann ziemlich mit einem Schlage in eine vollständig oder beinahe ganz entgegengesetzte Luftströmung, die nun langsam bis in die Höhe von 4000 m und darüber zunimmt und nach dem Centrum des barometrischen Maximums hinführt. Es liegt also in dem Falle der obere, rückkehrende Ast des Luftaustausches zwischen Anticyclone und Cyclone bereits in ca. 2000 m und ist von dem unteren, herausfliessenden, scharf getrennt. Im Gebiet niedrigen Druckes hingegen tritt die Drehung mit der Höhe nach der ersten ziemlich raschen Schwenkung in den untersten mehreren hundert Metern, nur ganz allmählich und successive ein und strömt die Luft noch in grossen Höhen parallel zu den Isobaren oder nur ganz wenig von diesen gegen das Maximum hin abschwenkend, so dass hier der rückkehrende Strom, zur Anticyclone zu, in der Hauptsache erst in viel grösseren, sehr bedeutenden Höhen zu fliessen scheint. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, dass die Störung, welche die wandernden Anticyclonen unserer Breiten in das System der allgemeinen Circulation bringen, meist lange nicht so hoch hinaufreicht wie die mächtigen Luftwirbel unserer Depressionen, welche ja auch gewissermaassen nur losgelöste secundäre Theilringe des grossen subpolaren Minimums sind.

Zahlreiche andere interessante, zum Theil auch bedeutungsvolle Thatsachen haben sich bereits als Frucht der Ballonfahrten ergeben, und gewiss werden noch viele bisher nicht festgestellte bei weiterer Sichtung des erst in Verarbeitung begriffenen, ungemein reichhaltigen Materials herausgeschält werden können. Und es ist den an den doch vielfach mühevollen und nicht stets gefahrlosen Reisen wie an der langwierigen Verarbeitung der Ergebnisse Betheiligten ein Trost, dass sich auch hier das beste Criterium nicht ganz fruchtloser wissenschaftlicher Unternehmungen bewahrheitet hat: auf zehn Fragen, die der Lösung entgegengebracht oder derselben nahegeführt worden sind, tauchen hundert neue Räthsel, hundert neue Probleme, zur Fragestellung reif geworden, auf. Denn die beste Arbeit des Naturforschers beruht vielfach nicht so sehr darin, den Schatz positiver Kenntniss zu vermehren, als darin, den Gesichtskreis der Wissenschaft zu erweitern.

An diese Uebersicht der wissenschaftlichen Ergebnisse schloss der Vortragende eine, im Tone einer Plauderei gehaltene Schilderung einzelner Fahrten und bei denselben erlebter ernster und heiterer Episoden, von deren Wiedergabe hier abgesehen werden muss

Mittwoch 15. Dezember 1897.

Herr Prof. Dr. Wilhelm Geiger aus Erlangen: **Ceylon seine Natur und seine Erzeugnisse.**

Der Vortragende betont in einer allgemeinen Einleitung die grosse physikalische Verschiedenheit zwischen dem südwestlichen Ceylon auf der einen und den nördlichen und östlichen Teilen der Insel auf der andern Seite. Jenes verdankt seine Feuchtigkeit und damit seine Fruchtbarkeit dem SW.-Monsun, welchem aber in seiner Eigenschaft als Regenbringer durch das Gebirge im Inneren Ceylons eine scharfe Grenze gezogen ist. Jenseits dieser Grenze leidet die Insel geradezu an Wassermangel. Vortragender entwirft nun zunächst ein Bild von dem landschaftlichen Charakter des Südwesten Ceylons, indem er dabei einer von der Küste bei Colombo bis Ratnapura am Fuss des Gebirges gezogenen Linie folgt. In Ratnapura erreicht nach seiner Anschauung die Schönheit Ceylons durch das Zusammenwirken der überreichen Pracht der Vegetation und der alpinen Formen des Gebirges ihren Höhepunkt. In einem zweiten Landschaftsbilde werden die Distrikte im Inneren des Gebirges geschildert. Hier befinden wir uns im Mittelpunkt der Theeproduktion. Thee ist der vornehmste Ausfuhrartikel Ceylons; das exportirte Quantum erreichte im Jahre 1895 zum erstenmal die Höhe von 100 Millionen Pfund. Dagegen spielt der Kaffee keine Rolle mehr; der Werth der Ausfuhr beträgt zur Zeit kaum mehr als 150000 Mark. Der dritte Teil des Vortrages endlich ist den Dschungelgebieten im N. und O. der Insel gewidmet, wo die Edelhölzer, wie Ebenholz, Satinholz u. s. w. Haupterzeugniss sind. Der Anbau ist hier zur Zeit sehr beschränkt. Und doch waren gerade diese Gebiete der Mittelpunkt altsinghalesischer Kultur. Durch Anlegung von grossen Stauseen verstanden es die Singhalesen, durch künstliche Irrigation das den Feldern nötige Wasser zu beschaffen, und die englische Regierung geht seit Jahrzehnten darauf aus, diese inzwischen

in Verfall geratenen Bauwerke wieder in Stand und Betrieb zu setzen. Grossartige Ruinen von Städten, die jetzt mitten im Dschungel liegen, beweisen uns, wie glänzend jene Cultur des altsinghalesischen Reiches war.

Mittwoch 5. Januar 1898.

Herr Prof. Dr. A. Gettner aus Würzburg: **Reiseskizzen aus Russland.**

(Referat von Seiten des Herrn Redners nicht eingegangen.)

Mittwoch 12. Januar 1898.

Herr Graf Joachim Pfeil aus Schloss Friedensdorf: **Marocco.**

Eine kurze Schilderung der arabischen Begleitmannschaft geht der Beschreibung des Landes voraus. Von diesem ist besonders bemerkenswerth die grosse Ebene, durch deren Mitte der Lebru, die grösste Wasserader Maroccos ihren Weg nimmt, und an deren südlicher Grenze ein nicht unbedeutender Gebirgsstock in dem Bab-el-Djuko-Pass überschritten wird. Die Vegetation des durchreisten Landes kennzeichnet sich als eine niedere, welche jedoch stellenweise eine wohl gattungsarme aber ausserordentlich üppige Flora aufweist. Die Thierwelt ist fast nur durch zahlreiche Störche und in einer Gegend durch sehr zierliche kleine Reiher vertreten.

Eigentliche Verkehrswege im Sinne von Kunststrassen sind nicht vorhanden, ebensowenig künstliche Verkehrsmittel. Zum Transport dient das an Schönheit und Kraft dem egyptischen und arabischen Thier nachstehende Kameel. Botendienst wird zu Fuss geleistet. Der reiche Araber bedient sich des Maulthieres zur Fortbewegung. Die Landbewohner sind dünn durch das Land zerstreut, stellenweise findet man grössere und enger gebaute Dörfer, welche dann meist Soldatendistrikte bilden, deren Einwohner jeden Augenblick gewärtig sein müssen, zum Dienst des Sultans aufgerufen zu werden. Die Dörfer sind schmutzig, in die Häuser einzutreten würde der Europäer auch dann keine Versuchung fühlen, wenn der Fanatismus der Eingeborenen ihm dieses überhaupt gestattete. Letztere sind unsympathisch in Erscheinung und Benehmen. Für den Europäer zeigen sie Verachtung und Geringschätzung, untereinander sind sie misstrauisch und gefühllos, wie an mehreren Beispielen beobachtet werden konnte. Nach sechstägigem Ritt, auf welchem täglich 8—10 Stunden im Sattel zugebracht wurden, erreichten die Reisenden, Gräfin Pfeil als erste deutsche Dame, die Hauptstadt des Landes Fez. Nach dem langen Ritt durch unkultivirtes Land taucht die Riesenstadt wie ein phantasievolles Räthsel aus ihrer schmucklosen landschaftlichen Umgebung auf, ihre Abschliessung von aller Aussenwelt und deren Einflüssen durch völlige Umwallung mit hohen verwitterten Mauern schon äusserlich anzeigend. Die despotische Roheit direktionsloser Regierung kündigt sich schon durch 40 über dem Hauptthore der Stadt aufgehängte Rebellenköpfe an. Im Inneren der Stadt herrscht auf engen, wenn sonnenabgewandt, beängstigend kalten Strassen, ein reges buntes Leben, in welchem sich als erstes Merkmal die

Concentrirung verschiedener Handels- und Industriezweige in bestimmten Strassen bemerkbar macht. Letztere sind zum Theil so ausgetreten, dass sie tiefer als die Fundamente der Häuser dahergehen, um an anderen Stellen wieder fast zu dem Niveau der Hausdächer anzusteigen. Dem Verkehr dienende Einrichtungen wie Hôtels, sind in Marocco unbekannt. Der arabische Reisende schlägt sein Zelt auf dem Sako, das ist grossen Marktplatz auf, oder quartirt sich in eine Karawanserei ein, beides Unterkunftsarten, die für den Europäer einige Schwierigkeiten mit sich führen würden. In dem Hause des deutschen Kaufmanns Richter findet sich jedoch gastliche Aufnahme. Die Ausflüge durch die Stadt führen zur Umreitung und soweit thunlich, zur Besichtigung der Moschee Musy-Edris, nächst der von Mecca vielleicht der grössten der Welt, die nach Aussage der Eingeborenen und Schätzung der Europäer etwa 15000 Personen fassen kann. Sie ist auch mit Azulejos geziert und mit fliessendem Wasser versehen, im Besitze grosser Vorrechte bildet sie ein unverletztliches Asyl für jeden Verbrecher, der, so lange er sich in ihrem Bereich befindet, unantastbar für bürgerliche Gewalten ist. Dieses Vorrecht wird namentlich von säumigen Zahlern oft in Anspruch genommen, was natürlich nicht ohne nachtheilige Rückwirkung auf die Handels- und Kreditverhältnisse bleiben kann.

Die Reisenden knüpfen Bekanntschaften mit reichen arabischen Kaufleuten an und erhalten Einladungen zu Besuchen in vornehmen arabischen Privathäusern. Der in diesen vorherrschende, und in auffallendem Contrast zu der düsteren Aussenseite stehende dekorative Luxus ist überraschend. Als einfache Mittel grosser Prachtentfaltung dienen die bunten, hier in herrlichsten Farben hergestellten Kacheln, Azulejos und die Gypsarabesken. Geradezu bewundernswerth ist die Fertigkeit, mit der arabische Arbeiter ohne Vorlagen die farbenprächtigsten und verschlungensten Muster in Kachel und Gyps an die Wände zaubern, die oft wie mit Spitzenwerk bekleidet erscheinen und durch die kahlen Kacheln, die auch den Fussboden bedecken, ein ungemein sauberes Aussehen erhalten. Ungemein eindrucksvoll nehmen sich die Patios, das ist Hofräume aus, die ebenfalls durchweg mit Azulejos gepflastert, mitunter noch einen ebenfalls buntausgelegten Kanal zeigen, in dem fliessendes klares Wasser rasch dahin eilt. Um das Haus laufende Gallerien gewähren Aussicht auf diese mitunter durchaus prachtvollen Höfe.

Ein in echt arabischem Stil aufgetragenes Diner und darauffolgender Thee gehörte ebenfalls zu den Darbietungen arabischer Gastfreundschaft. Gräfin Pfeil besuchte auf Aufforderung des Wirthes dessen Harem, in dem sich die nicht durch Schönheit, wohl aber durch krasse Unwissenheit und natürliche Kindlichkeit sich auszeichnenden Frauen befanden. Zum Erstaunen der Reisenden wurde der Wunsch laut, die Gastgeber zu photographieren, dem ohne Verzug Folge geleistet wurde. Die Rechtspflege scheint auf tiefer Stufe zu stehen, fast alle Paschas sind käuflich und betrachten ihre Aemter als Versorgungsstellen, in denen sie mit möglichster Eile reich zu werden suchen. Oft gelingt es ihnen, oft macht ihr Wohlstand sie verdächtig, worauf der Sultan ihr Vermögen konfiscirt und die Beamten ins Gefängniss wirft. Mittelst der Hilfe von Verwandten gelangen diese wohl wieder heraus und auch in ihre früheren Aemter zurück, worauf sie ihr Erpressungssystem von neuem beginnen. Polizeifunktionen werden von den Nurissoldaten auf Befehl

der Paschas und sehr willkürlich ausgeübt, die Strafen sind ausserordentlich streng, wegen ihrer Inkonsequenz jedoch ohne Nachwirkung für Sicherheit des Lebens und Eigenthums. Unter den Thoren von Fez kommen oft Morde vor, die meist ungerügt bleiben. Die Landwirthschaft trägt die meisten Staatslasten, zwar ist sie bei dem guten Boden und Klima an sich lohnend, doch wird sie von allen Seiten beschnitten und bedrückt, so dass nach Schätzung etwa nur ein Fünftel des Ertrages in die Tasche des Bauern wandert. Die Marktbeamten treiben mit dem Korn den offenkundigsten Wucher.

Die Produkte sind von hervorragender Qualität und maroccanische Gerste dürfte schwerlich ihres Gleichen in Europa finden. Die natürlichen Hilfsquellen des Landes sind vorzügliche; Salz, der bedeutendste Handelsartikel des Sudan, findet sich in bester Qualität und in unerschöpflichen Lagern vor den Thoren der Stadt, Blei soll stellenweise in reichen Gängen zu Tage treten. Viehzucht ist überall lohnend und der Bodenkultur bieten Boden und Klima in jeder Richtung die günstigsten Lebensbedingungen. Nur der zäh an unpraktischen alten Einrichtungen festhaltende und jeden Anschluss an Europa durchaus abgeneigte Bewohner Maroccos besitzt weder genügende Intelligenz, noch ist er hinreichender Mühewaltung fähig, sich das anzueignen, was sein Land in verschwenderischer Fülle ihm darbietet.

Mittwoch 19. Januar 1898.

Herr Privatdozent Dr. E. Seler aus Berlin: **Religion und Cultus der alten Mexikaner.**

Soviel man auch über die Religion der alten Mexikaner erfahren hat, so sind doch die Hauptquellen bisher sehr wenig zugänglich gewesen. Es sind die in mexikanischer Sprache geschriebenen Originalmanuskripte Sahagun's und die Bilderschriften. Erst durch vergleichendes Studium beider ist es mir möglich gewesen für die Mehrzahl der überlieferten Namen die ihnen entsprechenden Bilder festzustellen. Die mexikanische Religion trägt alle Merkmale einer primitiven an sich. Man kann zweifeln, ob die religiöse Konzeption den Kultus, oder der Kultus die religiöse Konzeption hervorgerufen hat. Die Vorstufe des Priesters ist der Zauberer. In enger Verbindung mit dem Regenzauberer steht der Kultus des Regengottes Tlaloc, der zugleich mit den wolkensammelnden Bergen identifizirt wird. Ihm wurden mit Kautschuk betupfte Papiere und Kinder geopfert. Denn die Berggötter wurden als Zwerge gedacht. Und zu Beginn der Regenzeit unterzog sich die gesammte Priesterschaft einem solennen Fasten und rigorosen Kasteiungen. Zeigt sich uns Tlaloc als eine Personifikation von Naturgewalten, so scheint der Gott, der neben Tlaloc auf der Höhe der grossen Tempelpyramide in Mexiko seine Cella hatte, Uitzilopochtli, der Kriegsgott, der Stammgott der Azteken, aus ganz anderen Ursprüngen hervorgegangen zu sein. Er ist ein Produkt der Ahnensage, er ist der Gott, der den Stamm aus seiner mythischen Urheimath in seine späteren Wohnsitze geleitet und dort etablirt hat, der gleichzeitig der Berather des Stammes geblieben ist, und dessen Geburt und Thaten mit allerhand wunderbarem Beiwerk geschmückt wurden. Der Umstand, dass die Azteken als die später zur Macht gekommenen, sich den früher im Lande

mächtig gewesenen Stämmen gegenüber als das jüngere Geschlecht fühlten, liess in den Stammgottheiten der älteren Stämme auch ältere Götter erkennen, die also noch früher dagewesen waren, vor der Geburt der Sonne, vor dem Anfang aller Dinge, denen deshalb auch die Erfindung des Feuers, des Krieges, die Schöpfung der Welt, die Erschaffung von Himmel und Erde zugeschrieben wurden. So vereinte der Mythus die Gottheiten der verschiedenen Stämme zu einem Pantheon, in dem jeder Gottheit dann eine besondere Sphäre zugeschrieben wurde. Solche Gestalten sind Xiulctlcutli, der Gott der Tlatelolca, der insbesondere als Gottheit des Feuers galt, dessen besonderes Abzeichen die „Feuerschlangenverkleidung“ aber auch von Uitzilopochtli getragen wurde. Ferner Quetzalcvuatl, der Gott der Tolteken und der handeltreibenden Stämme, die in Berührung mit den zivilisirten Stämmen der Küste standen, diesem wurde insbesondere die Erfindung des Priesterwesens, des Kalenders und der Bilderschrift zugeschrieben. Er galt aber auch als Gott der himmlischen Höhe, des Luftraumes, des Windes. Tepcatlipoca, der Gott von Chalco, war der grosse Zauberer der Urzeit, der in der Nacht umhergeht, mit Allen sein Spiel treibt, aber deshalb auch als allgegenwärtig, als der, dem nichts verborgen blieb, gefürchtet ward. Auch weibliche Gottheiten finden in dieser Reihe Aufnahme, denn wie einen Urvater, musste es auch eine Urmutter geben. Während die männlichen Gottheiten im Allgemeinen als die himmlichen gedacht wurden, verknüpften sich die weiblichen mit dem Begriff der Erde, die alles Lebendige aus ihrem Schoss gebiert, aber auch die Sonne, das Licht und alles Lebendige wieder in ihrem Schosse aufnimmt. Xochiquetzal, die Göttin der weiblichen Thätigkeit und Kunstfertigkeit, Tlacolteotl, als Beschützerin der Ehe, Cinaconatl, die im dunklen Hause wohnende, waren Göttinnen, die in verschiedenen Landschaften ihren besonderen Cultus hatten, denen, entsprechend der ihnen zugeschriebenen Sphäre, aber auch anderwärts Verehrung zu Theil wurde. Die Opfer wurden der Sonne gebracht, die man durch solche Nahrung stärken zu müssen glaubte. Ueber die Geburt der Sonne werden verschiedene Fabeln erzählt. Erst nach viermaligem vergeblichen Anlaufe, nach vier prähistorischen Zeitaltern, brach das Zeitalter an, dem unsere Sonne leuchtet. Aus benachbarten Landschaften übernommen sind, wie es scheint, die Pulgurgötter, der Gott des Spiels, Macuilxochitl und Xipe Potec, der Geschundene. Macuilxochitl stand in Verbindung mit den gespenstischen Weibern, den Seelen der im Kindbett gestorbenen Frauen, die gleich den Seelen der erschlagenen oder geopferten Krieger im Himmel ihren Wohnsitz hatten. Dem Totenreich präsitirt Mictlantekutli. Die christliche Religion hat diese Götterwelt im offiziellen Kult verschwinden lassen, nicht aber die alten heidnischen Vorstellungen, die in unbewusster Tradition abseits der Strasse noch überall vorhanden sind.

Mittwoch 26. Januar 1898.

Herr Dr. Hermann Meyer aus Leipzig: **Expedition nach Central-Brasilien.**

Die von mir 1895 ausgerüstete wissenschaftliche Expedition nach Central-Brasilien hatte den Zweck im Quellgebiet des Schingu sowohl die

noch wenig bekannten geographischen Verhältnisse aufzuklären, als auch ganz besonders bei den zahlreichen dort anwohnenden Völkerschaften, die zum grössten Theil noch ohne jede Berührung mit dem Weissen geblieben waren und sich in einem fast diluvialen Zustand befinden, eingehende ethnologische und anthropologische Untersuchungen anzustellen. Die Expeditionen Carl von den Steinens hatten in dieses Gebiet vor 15 Jahren einen Vorstoss gemacht und es galt seine Forschungen zu erweitern und tiefer in die terra incognita einzudringen. Als Begleiter nahm ich den Arzt und Anthropologen Dr. Carl Ranke und den Photographen Heinrich Dahler mit. Letzterer starb aber sofort nach der Ankunft in Rio am gelben Fieber. Von Rio grande do Sul begleiteten mich vier deutsche Colonistensöhne, die den Kern der Expedition bildeten. Von Buenos-Ayres ging es den Paraguay aufwärts bis zum Städtchen Cuyaba in Matto grosso, das wir nach dreiwöchentlicher Dampferfahrt erreichten. In Cuyaba wurde die eigentliche Expedition unter grossen Schwierigkeiten zusammengestellt und am 21. Mai 1896 konnte endlich der Aufbruch der Maulthierkarawane, die aus 13 Mann und 40 Mulos bestand, nach Norden erfolgen. Nach fast achtwöchentlichem Marsch über das Hochplateau, die Chapada und Ueberschreitung mehrerer Flüsse langten wir an einen kleinen nach Norden laufenden Flüsschen, dem Jatoba an, den ich als einen der westlichsten Quellflüsse des Schingu ansah und zur Hinabfahrt bestimmte. Von Bakairidorf am Paranatinga hatte ich fünf Indianer als weitere Begleiter gewonnen, es wurden Rindencanoas angefertigt, die Maulthiere mit drei Mann zurückgelassen und alsdann die Flussfahrt begonnen. Eine grosse Menge von Wasserfällen und Stromschnellen war zu überwinden, wobei bei mannigfachen Schiffbrüchen ein grosser Theil meiner Lasten verloren ging. Endlich mündeten wir in einen grossen Strom, den Roumo. Auf diesem weiterfahrend entdeckten wir einen grossen links einmündenden Fluss, der Steinenfluss getauft wurde. An dem Zusammenfluss des Roumo und Kuluene, die zusammen den Schingu bilden, stiessen wir auf die ersten wilden Indianer, Kamayma, die uns freundlich aufnahmen. Sie wie die benachbarten Trumai und Auetô wurden genau untersucht und alsdann vom Kulischu, einem Nebenfluss des Kuluene aus eine sehr mühsame dreiwöchentliche Landexpedition in den Winkel zwischen Kuluene und Kulischu gemacht und dabei die noch ganz unbekannten Dörfer der Etagl, Guikuru, Awinikuru, Calapalu und Arikuanako besucht und von anderen Dörfern noch eine Reihe Leute genau aufgenommen. Auf der Rückreise auf dem Kulischu ereignete sich ein schwerer Unfall. Dr. Ranke verlor durch Platzen seines Gewehrs das linke Auge. Nach äusserst mühsamer Weiterfahrt, wobei Ranke lange Zeit zwischen Tod und Leben hing, kamen wir zu den Dörfern der Bakairi. Oberhalb derselben verliessen wir die Canoas, die Maulthiere wurden vom Lager am Jatoba herangeholt und nachdem Rankes Zustand sich wieder gebessert hatte, der Rückmarsch angetreten. Am 2. December wurde Cuyaba erreicht und Ende Januar 1897 landeten wir wieder in Europa. Neben der Lösung wichtiger geographischer Fragen ist die ethnologische, linguistische und anthropologische Ausbeute eine sehr grosse, gegen 200 Körpermessungen wurden gemacht, 300 gute photographische Aufnahmen und eine sehr grosse ethnographische Sammlung wurde mitgebracht. Anfang August

dieses Jahres breche ich mit einer neuen Expedition nach dem Schingugebiet auf, um eine grosse Reihe noch ganz unbekannter Stämme, die an einem noch unerforschten nördlich des Kuluene in den Schingu fliessenden Stromes, dem Paranayuba wohnen sollen, aufzusuchen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse beider Reisen werden dann zusammen in einem grösseren Reisewerk verarbeitet werden.

Mittwoch 2. Februar 1898.

Herr P. Schmölder aus Frankfurt a. M.: **Der Ararat, sein letzter Ausbruch und der Untergang von Aguri.**

(Ein Referat von Seiten des Herrn Redners ist nicht eingegangen.)

Mittwoch 9. Februar 1898.

Herr Professor Dr. F. Hirth aus München: **Asiatische Kulturwanderungen in chinesischer Beleuchtung.**

Die chinesische Litteratur enthält das Material zu einem grossen Theil unserer allgemeinen Kulturgeschichte, ist aber trotzdem noch weit entfernt davon, so ausgebeutet zu werden, wie sie es verdient. Wir reden selten von einer Kulturerscheinung, ohne zum Vergleich Parallelen aus unserem klassischen Alterthum oder dem Leben entfernten, selbst wenig civilisirten Völkern heranzuziehen. Viel zu wenig, scheint es dem Vortragenden, wird dabei die unendliche Fülle von Thatsachen beachtet, mit der wir durch die Vermittlung der chinesischen Litteratur versorgt werden, die uns nicht nur über China Aufschluss gibt, sondern auch für die Geschichte anderer Völker Asiens als Hauptquelle dienen muss. Von den Gestaden des stillen Oceans bis an die Grenzen des Sassanidenreiches würden wir von der Völkergeschichte Asiens nichts wissen, ohne den Fleiss der chinesischen Geschichtsschreiber, die uns in ihren ausführlichen Aufzeichnungen die Urgeschichte der türkischen Race aufbewahrt haben, vor allen Dingen in den Anfängen jener welterschütternden Umwälzungen, die unser eigenes Kulturleben auf's Innigste dadurch berühren, dass sie den Anstoss zu den Völkerwanderungen des Alterthums gegeben haben. Selbst für die Geschichte Indiens sind wir für die Zeit vom 1. Jahrhundert vor bis zum 3. Jahrhundert nach Chr. lediglich auf die Mittheilungen der Chinesen angewiesen. Chinesische Reisende, wie Fa-hién im 4., und Hüan Tschuang im 7. Jahrhundert füllen wichtige Lücken in unserer Kenntniss der altindischen Kultur aus. Ueber die Länder des indischen Archipels, Formosa, die Liu-kiu-Inseln, Japan und Korea würden wir für ihre frühesten Entwickelungsperioden so gut wie nichts wissen ohne die Chinesen. Wo es sich aber um China selbst handelt, da bietet sich für jeden, dem es um Parallelen zu den Erscheinungen unserer Kulturgeschichte zu thun ist, eine Fülle von Material, wie es schwerlich in einer anderen Litteratur des Ostens zu finden ist. Was für unsere alte klassische Litteratur Victor Hehn's „Kulturpflanzen und Hausthiere“ sind, das ist die chinesische für den ganzen fernen Osten. Selbst die reiche japanische Litteratur ist weit entfernt davon, eine so umfassende Stellung einzunehmen. Ueberhaupt

steht die ganze japanische Civilisation viel mehr auf den Schultern der chinesischen, als in Europa anerkannt wird. Die Japaner selbst wissen es viel besser, was sie den Chinesen verdanken. Ihre Philosophie ist, wie uns der gelehrte Professor Inouyé auf dem Pariser Kongress vor Kurzem belehrte, in der Hauptsache chinesischen Ursprungs. Aehnlich steht es mit der japanischen Kunst, besonders der Keramik und der Malerei. Chinesische Einflüsse beherrschen ganz Ostasien. Es verlohnt sich daher der Mühe, vor allen Dingen chinesische Kulturgeschichte an der Hand der einheimischen Litteratur zu studiren, einem Felde, das nach Ansicht des Vortragenden viel zu sehr vernachlässigt wird. Namentlich erfahren wir auf diesem Wege sehr viel über die Wanderungen gewisser Kulturerscheinungen. Wie der Leser des Hehn'schen Werkes den Eindruck von Kulturwanderungen vom Osten her über Vorderasien und die Mittelmeerländer in den europäischen Kulturkreis verfolgen kann, so lassen sich durch die Vermittlung chinesischer Aufzeichnungen zahlreiche Wanderungen aus dem Westen Asiens nach China nachweisen. Freilich ist die Periode der nachweislichen Kulturwanderungen eine zeitlich beschränkte. Alles, was vor, während und nach der Zeit des Confucius bis zum 2 Jahrhundert vor Chr. in China an Kulturerscheinungen verzeichnet wird, ist nach Hirth das Produkt autochthoner Entwicklung. Die Scheidewand, durch die das hochkultivirte China damals von Westasien in Gestalt unwirthsamer, von kulturlosen Nomadenvölkern bewohnte Länder getrennt wurde, war viel zu dick, als dass Entlehnungen nach der einen oder anderen Seite hin hätten durchsickern können. Erst mit den Heerzügen des Kaisers Wu-ti (140 bis 86 vor Chr.), dessen Abgesandter, der General Tschang K'iën 128 vor Chr. Ferghana erreichte, das Land der Jüé-tschï und Baktrien besuchte, drangen westliche Einflüsse massenhaft in China ein. Der Vortragende weist eine lange Reihe solcher Kulturwanderungen aus Westasien nach dem fernen Osten nach, ja selbst griechische Einflüsse, zunächst nachweisbar in der Ornamentik gewisser Erzeugnisse der chinesischen Kunst jener Zeit, Einflüsse, die nur durch die Vermittlung griechisch-baktrischer Beziehungen entstanden sein können, machen sich geltend. Der Vortragende legt auf das Studium der chinesischen Kultur in dieser Zeit des „Kulturschubs" in China grosses Gewicht. Unzählige Erscheinungen, die sich in der früheren Litteratur nicht nachweisen lassen, sind gerade in dieser Zeit zum ersten Mal zu beobachten. Sie von den Merkmalen der alten autochthonen Kultur zu trennen, auf ihren meist westasiatischen Ursprung zurückzuführen und in ihren Wanderungen durch Centralasien, wie später auf dem Seewege nach Kattigara und Canton zu verfolgen, ist eine der vornehmsten Aufgaben der Wissenschaft.

Von grossem Interesse und als wichtige Quelle der chinesischen Kulturgeschichte anzusehen sind die in Gestalt von Tusch-Abklatschen vom Vortragenden ausgestellten Stein-Skulpturen aus dem Anfang des 2. Jahrhunderts nach Chr. Es ist zu hoffen, dass, nachdem der französische Sinolog Prof. Ed. Chavannes in Paris die erste, mehr die philologische Seite behandelnde grosse Arbeit über diese Skulpturen veröffentlicht hat, sich besonders die deutsche Wissenschaft dieses unschätzbar werthvollen Materials bemächtigen wird, um so mehr, als unsere neue Kolonie Kiao-tschau von allen fremden Niederlassungen derjenige Punkt ist, von dem aus die Grabkammern des

Wu-tschï-schau, in denen sich die Originale finden, am leichtesten zu erreichen sind.

Mittwoch 16. Februar 1898.

Herr Konsul Dr. Walter J. Hoffmann aus Mannheim:

Seltsames aus dem sozialen Leben der Indianer Nordamerikas.

Ein viel verbreiteter Irrthum, dem man sich über die Indianer hingibt, ist bezüglich der Bevölkerung der, dass man meint, sie sei im Aussterben begriffen; gerade das Gegentheil ist wahr: sie vermehrt, sich langsam aber stetig, wie es sich nach der regelmässigen Volkszählung, die alle zehn Jahre stattfindet, und nach der jährlichen Schätzung aller Indianer auf ihren besonderen Reservatgebieten herausstellt. Es gibt gewisse Stämme, die aus irgend einem Grunde langsam aufgerieben werden, während man andere ganz aus dem Auge verlor, entweder durch Krankheit, oder dadurch, dass sie mächtigeren Stämmen einverleibt wurden.

Viele Sprachen treten uns entgegen, aber es scheint fast ans Unglaubliche zu grenzen, wenn man sagt, dass sich heutzutage noch 55 oder 56 Sprachfamilien vorfinden; gleichwohl ist das Thatsache, und alle jene Sprachen, die gründlich erforscht und wissenschaftlich behandelt worden sind, zeigen einen sehr interessanten und hochentwickelten Aufbau.

Einer der wichtigsten Unterabtheilungen eines Stammes heisst „Totem“, wobei alle Mitglieder eines „Totem“ desselben Namens sich für blutsverwandt und von einem gemeinsamen Vorfahren entsprossen halten. Die Eintheilung eines Stammes in „Totems“ kann in ganz unbestimmter Anzahl erfolgen, indem einzelne Stämme nur vier, andere sieben „Totems“ enthalten. Ein anderes streng bindendes Gesetz macht sich dadurch geltend, dass kein Mitglied eines „Totems“ sich mit jemand aus demselben „Totem“ und des gleichen Namens verheiraten darf. Das Familienhaupt hat als solches unumschränkte Gewalt und dieses Recht kann ebensogut auf eine Frau übergehen. Die Gebräuche, die sich auf die Brautbewerbung und Heirath beziehen, weichen bei den verschiedenen Stämmen wesentlich von einander ab, doch kann es als allgemeine Regel festgestellt werden, dass der Vater eines Mädchens dieses nur als Waare betrachtet, für die man einen besonderen Betrag an Geld, Pferden, Häuten u. dergl. entrichten muss. Es liegen Fälle vor, wo die Geliebten gemeinschaftlich entflohen, oder wo ein Liebhaber ein Mädchen mit Gewalt entführte. Kinder nehmen den „Totem“ Namen der Mutter an und nach deren Tode geht er auf die nächsten Verwandten über, welchen das Eigenthum ebenfalls anheimfällt.

Während der Mann das Wild für den Unterhalt seiner Familie erlegt und das Lager gegen den Feind bewacht, hat das Weib die Aufgabe, die Zelt-Wohnungen aufzuschlagen und abzubrechen, Holz zu fällen und das in der Familie nöthige Wasser herbeizuschaffen. Wenn das Wild geschossen wird, muss sie vielfach hinausreiten, um das Thier abzubalgen, zu zerlegen und nach dem Lagerplatz zu schaffen; in dieser Hinsicht aber sind in den letzten Jahren viele Aenderungen eingetreten.

Das Weib nimmt das grösste Interesse am Erfolge ihres Gatten in

der Schlacht; es liegen Fälle vor, wo nach einem Scharmützel mit einem feindseligen Stamme die Frauen mit den Truppen oder mit mordend umherziehenden Auswanderern über das Schlachtfeld gingen, den gefallenen Opfern das Hirn mit einem Steinhammer ausschlugen und den Scalp, zum Zeichen der Tapferkeit ihrer Gatten, mitbrachten.

Durch verschiedene Zeichen in den Adlerfedern, die ein Indianer auf seinem Haupte trägt, deutet er seine Tapferkeit an.

Einem Feind das Pferd zu stehlen, ist eine ebenso grosse Heldenthat, als wenn er ihm die Kehle abgeschnitten und scalpirt hätte. Die Bezeichnung hierfür ist ein auf die Schenkel roth gemaltes Hufeisen ohne Stollen. Ein blau gemaltes Hufeisen bedeutet, dass er ein Maulthier gestohlen hat.

Ein rother Punkt in der Adlerfeder auf dem Haupt zeigt, dass der Träger durch eine Kugel, ein Einschnitt in die Feder, dass er durch einen Pfeil verwundet war. Ein rother dicker Strich quer durch die Feder bedeutet, dass der Träger der erste unter vier war, der den gefallenen Feind zuerst berührte, wenn es nicht bekannt war, durch wen er getödet wurde. Das System der persönlichen Dekoration, um die verschiedenen Heldenthaten anzudeuten, ist sehr gross und verwickelt.

Die Indianer sind geborene Spieler; die Frauen haben ebenso wie die Männer ihr besonderes Spiel; letztere setzen manchmal, nachdem sie all ihre übrige Habe im Spiel verloren haben, die Weiber als Pfand ein.

Eines der modernsten und wohlbekannten Spiele ist „La Crosse", ein Name, der in den Vereinigten Staaten als geographische Bezeichnung sich erhalten hat, denn eine der grössten Städte in Wisconsin ist nach dem berühmten Spiele benannt.

Ein äusserst interessanter und unheilvoller Vorfall widerfuhr der britischen Besatzung auf dem Fort Mackinac im Jahre 1763, als der Indianerkrieger Pontiac und seine wackeren Gesellen sich Zutritt zu dem Fort zu verschaffen gewusst hatten. Sie metzelten die ganze Besatzung nieder, mit Ausnahme der beiden Offiziere, die ein Augenzeuge bei dem Vorgange, ein sogenannter Halbindianer, rettete.

Mittwoch 23. Februar 1898.

Herr Dr. Hugo Grothe aus München: **Tripolitanien, Land und Leute.**

Ausgehend von einer Betrachtung über die einstige culturelle Stellung des Landes zu griechischer und römischer Zeit im Gegensatz zur gegenwärtigen wirthschaftlichen Bedürfnisslosigkeit und mangelhaften wissenschaftlichen Erforschung, entwirft der Vortragende ein Bild der physikalischen Gestaltung Tripolitaniens. Vier verschiedene Zonen, ihrer Bevölkerung wie ihren Hilfsquellen nach verschieden, weist dieser Landcomplex von der fünffachen Grösse Italiens auf. Die Küstenregion, die der Saharavorberge mit den angrenzenden Steppenstrichen, die Hammadas oder Sserirs, die Stein- oder Sandwüsten sowie das Oasenhinterland. Die Humusflächen der ersten beiden Zonen wären der landwirthschaftlichen Ausbeutung werth. . . . . Fussend auf einen zweijährigen Aufenthalt im Land, skizzirt der Vortragende eine Reihe landschaftliche Bilder

und characterisirt die in Tripolitanien ansässige Bevölkerung hinsichtlich ihrer Lebens- und Wohnweise. Die europäische Bewohnerschaft weist kaum einige hundert Personen auf, die sich zumeist aus den Consulatsbehörden, den Angestellten der Posten, der Schiffsgesellschaften, den Missionären zusammensetzen. Eigenthümlich ist die Arabisirung der in früheren Jahrzehnten eingewanderten italienischen Handelsfamilien genuesischer, livornesischer oder venetianischer Abkunft. Eine ausführliche Schilderung widmet der Vortragende den Sitten der tripolitanischen Judengemeinden. Sie leben in einer Anzahl von circa 15000 Seelen im Lande, und zwar seit der Ptolomäerzeit. Zahlreich sind die aus den verschiedenen Sudanlandschaften stammenden Neger. Sie hausen gemäss der Sitte ihrer centralafrikanischen Heimath in Hütten von Reisern und Binsen und gruppiren sich zu dichten derartigen Hüttendörfern. Die Steppenstriche sind von Nomaden meist rein arabischen Blutes durchzogen, das Gebirgsland von sesshaften Berbern autochthonen Ursprungs bewohnt. Der Vortragende würzte seine Schilderungen durch eine Reihe Anekdoten, seinem zweijährigen Aufenthalt im Lande entnommen.

Mittwoch 2. März 1898.

Herr Mualin Baba Bar Ischaja aus Tabris: **Persien.**

(Ein Referat von Seiten des Herrn Redners ist nicht eingegangen.)

Mittwoch 9. März 1898.

Herr Privatdozent Dr. Karl Dove aus Berlin: **Land und Leute in Südwestafrika.**

Das beste Bild vom Aufbau Südwestafrikas und den wichtigsten es bewohnenden Völkerschaften gewährt eine Reise durch das Damaraland von der Küste bis in die Gegend von Windhoek. Sie führt uns sofort den scharfen Gegensatz vor Augen, in dem die öde Nebellandschaft im Westen zu den weiter im Innern auf sie folgenden Steppen steht. Hier, wo anstatt des trüben Himmels an der See eine köstliche reine Luft von unbeschreiblicher Klarheit über den gras- und buschbewachsenen Hochflächen liegt, zeigen sich, wenn man das tiefeingeschnittene Thal des Swakob passirt hat, die ersten vereinzelten Kuppen, denen bald wirkliche Bergketten mit schroffen Abstürzen und dem Hochlande neu aufgesetzte Plateaus mit steilem Seitenabfall folgen.

In diesem Gebiet, in dem selbst die Flussthäler bereits eine Seehöhe von 1000 Meter erreichen, liegen die ersten grössern, vorwiegend von Ovaherero bewohnten Ortschaften. Dies viehzüchtende Volk gehört zu den Zulu und Matabele nahestehenden Kaffernstämmen und bewohnt die Nordhälfte des Schutzgebietes bis hinauf zum Ovambolande. Wirthschaftlich wird es aber trotz seines bis zum Eintreten der Rinderpest aussergewöhnlichen Herdenreichthums erst eine Rolle spielen, wenn es seine Rinder nicht mehr um ihrer selbst willen, sondern zum Verkauf züchtet.

Im Süden der in das Innere führenden Hauptstrasse, die dem Laufe des Swakob folgt, erheben sich riesige Hochländer und hohe Bergketten.

Dort beginnt das Gebiet der gelben, geistig hochstehenden, aber wirthschaftlich verkommenen Rasse Südafrikas, der Hottentotten. Dort lebt auch ein grosser Theil der Arbeiterbevölkerung des Schutzgebiets, der tiefschwarzen Bergdamaras, in denen man wohl die Urbevölkerung des Landes zu sehen hat. Dort endlich befinden sich in der Gegend von Windhoek, dem Mittelpunkt der Colonie, die Landschaften, in denen die Siedelungsthätigkeit ihr Hauptarbeitsfeld zu sehen hat.

Diese Besiedelung des Landes, in dem das deutsche Element bisher wesentlich durch das militärische und Beamtenelement vertreten ist, wird zunächst mit der Ausgabe grosser Farmen zu beginnen haben, da diese Hochsteppen zuerst nur durch extensiv betriebene Viehzucht nutzbar gemacht werden können. Handwerker- und Gartensiedelung, sowie der jetzt unnatürlich stark betriebene Handel, werden später diese Art der Siedelung ergänzen und die Anlage grösserer Stauwerke wird an vielen Stellen den Anbau gut rentirender Gewächse gestatten.

Mittwoch 2. November 1898.

Herr Prof. Dr. Fritz Regel aus Jena: **Seine Reise in Columbia in den Jahren 1896 und 1897.**

Die Hinreise erfolgte auf Dampfer „Flandria" der Hamburg-Amerika Linie; am 28. Juli 1896 verliess der Vortragende Hamburg und erreichte St. Thomas am 15. August; an der Südküste von Puertorico vorüber ging die Fahrt nunmehr nach San Pedro de Macoris auf Haïti, dann nach La Guaira in Venezuela; der Vortragende hatte Zeit Caracas zu besuchen, über die Küsten Kordillen nach Valencia zu fahren und erreichte die Flandria wieder in Puerto Cabello; über Curaçao erreichte er Puerto Colombia (Sabanilla) und von hier Barranquilla; er konnte ohne Unterbrechung den Magdalena hinauffahren bis Puerto Benio, den Hafen für Antioquia, dessen Hauptstadt Medellin er am 12. September erreichte. Hier schlug er sein Standquartier auf und unternahm nach zwei kleineren Exkursionen nach dem Westen und Südwesten von Medellin noch im September, von Anfang Oktober bis Anfang Februar fünf Reisen nach dem Süden, Westen, Osten und Norden von Antioquia, welches etwa 5/6 so gross ist wie das Königreich Bayern. Ehe er den Verlauf und die Ergebnisse dieser Reisen näher darlegt, gibt der Vortragende einen Ueberblick über die Republik Columbia, ihre Erforschungsgeschichte, ihre Naturverhältnisse, ihre Bewohner und deren Cultur. Eine grosse Anzahl von grösstentheils selbst aufgenommenen Photographien, sowie Karten und Skizzen erläuterten den Vortrag.

Mittwoch 9. November 1898.

Herr Geheimer Regierungsrath Launhardt, Professor an der Technischen Hochschule in Hannover: **Die sieben Weltwunder der Alten und die Wunderwerke unserer Zeit.**

Im klassischen Alterthume nannte man als die sieben Weltwunder die egyptischen Pyramiden, die hängenden Gärten der Semiramis zu Babylon,

den Diana-Tempel zu Ephesus, die Statue des Jupiter zu Olympia, das Grabmal des Mausolus zu Halikarnassus, den Koloss zu Rhodus und den Leuchtthurm des Ptolemaeus von Alexandria. Was sind aber jene Wunderwerke der Alten gegen das, was in unserer Zeit Wissenschaft und Kunst, Erfindungsgeist und Gewerbefleiss Grossartiges und Staunenswerthes hervorgebracht haben. Durch die Wunderwerke unserer Zeit, die auf den glänzenden Fortschritten der Naturwissenschaften und auf der grossartigen Entwicklung des Verkehrs beruhen, ist das gesammte Kulturleben in tiefgreifendster Weise umgestaltet und die vielseitige Lebensthätigkeit des Menschengeschlechtes in solchem Maasse gesteigert worden, dass frühere Blüthezeiten der Kultur dagegen wie ein Traumleben erscheinen. Den Uebergang zu diesem neuen Kulturleben bildete eine Reihe von Erfindungen, durch welche die menschliche Sinnesthätigkeit eine ausserordentliche Verschärfung erhielt. Es sind das zunächst die Erfindungen der Uhr, des Kompasses, des Fernrohres, des Mikroskops, des Thermometers, der Luftpumpe, des Barometers, der Elektrisirmaschine u. s. w. Durch diese Erfindungen war der Forschungssinn auf allen Gebieten der Wissenschaft wie mit einem Zauberschlage geweckt, wodurch unter den alten sogenannten Geisteswissenschaften die neue Gruppe der Naturwissenschaften entstanden, die sich auf eine strenge und zielbewusste Beobachtung stützen, die einen bewundernswerthen Grad der Schärfe erlangt haben. Als die glänzendsten unter den vielen hervorragenden Leistungen der Naturwissenschaften sei die Entdeckung des Planeten Neptun und die der chemischen Grundstoffe Germanium, Gallium und Skandium hervorzuheben; ferner die Spektral-Analyse, der electrische Telegraph, das Telephon, der Phonograph, die Photographie, die Verbesserungen im Beleuchtungswesen u. s. w. So sehr durch diese glänzenden Leistungen der Naturwissenschaften die menschliche Kultur verfeinert und unserer Zeit ein vollständig neues Gepräge aufgedrückt wurde, so werden sie in den Wirkungen auf die Verbesserung des Lebenslooses der Menschen weit übertroffen durch die grossartige Umwälzung der gesammten Lebensthätigkeit, der durch Einführung der Maschinenarbeit herbeigeführt wurde. Diese vollzog sich durch eine lange Reihe sinnreicher Erfindungen, die in die beiden grossen Gruppen der Arbeits- und Kraftmaschinen zerfallen. Dadurch wurden die zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse und zum Genuss dienenden Güter wesentlich verbessert, verbilligt und in ihrer Menge wesentlich vermehrt. Die an Ueberfülle grenzende Menge der Gütererzeugung wäre nicht möglich gewesen ohne eine gleichzeitige grossartige Verbesserung der Verkehrsmittel, die namentlich durch die Einführung der Eisenbahnen und der Dampfschifffahrt geschah. Als Geburtstag der Eisenbahnen kann der 10. Oktober 1829, betrachtet werden, an welchem die Lokomotive von George Stephenson im Wettkampfe den Sieg davon trug. Das erste Dampfschiff wurde im Jahre 1807 von Fulton auf dem Hudson in Betrieb gesetzt. Heute hat das Eisenbahnnetz der Erde eine Länge von mehr als 700,000 Kilometer, deren Herstellung einen Kostenaufwand von 140 Milliarden Mark erforderten, und es durchfahren mehr als 20000 Dampfer die Weltmeere nach allen Richtungen. Mit der Ausbildung der Verkehrsmittel hat begreiflicher Weise die Entwicklung des Handels gleichen Schritt gehalten. Der Welthandel, das ist die Summe des

Ein- und Ausfuhrhandels beziffert sich für Deutschland jährlich auf rund 8 Milliarden Mark und es wird Deutschland darin nur von Grossbritannien übertroffen. Zu dem Welthandel kommt dann noch der dem Betrage nach noch grössere, so tausendfältig verzweigte Binnenhandel. Ueber die grossartige Entwicklung des gesammten Verkehrslebens unserer Zeit einen vollständigen und übersichtlichen Ueberblick zu geben, bildet eine sehr schwierige kaum befriedigend zu lösende Aufgabe.

Der Mensch hat durch die gewaltige Entwicklung des Verkehrs, in Verbindung mit den staunenswerthen Leistungen der Naturwissenschaften, die als die Wunderwerke der Neuzeit zu betrachten sind, ein Maass freier Beweglichkeit auf geistigem und körperlichem Gebiete gewonnen, durch welches er sich um einen grossen Schritt den Lebensformen eines höheren körperlosen Wesens genähert hat.

Mittwoch 16. November 1898.

Herr Dr. v. Drygalski aus Berlin: **Ueber die Ergebnisse der Südpolarforschung und die Aufgaben der Deutschen Südpolar-Expedition.**

Die Vorstellungen von dem Südpolargebiet haben durch die Reisen von J. Cook 1772—75 eine fundamentale Umgestaltung erfahren. Während man schon im Alterthum (Aristarch, Ptolemäus) ein grosses Südland vermuthet hatte, welches die Enden der Südkontinente verband, und im Mittelalter bis weit in die Neuzeit hinein von derselben Vorstellung ausgehend, zahlreiche Expeditionen entsandte, um das Südland zu finden und auszuwerthen, was zur Entdeckung vieler Inselgruppen im pacifischen Ocean führte, bewiesen die Reisen von Cook das Nichtvorhandensein eines reichen Südlandes und stellten den überwiegend oceanischen Charakter der südlichen Halbkugel fest. Dieser Erfolg hat die Fortsetzung der Südpolarforschungen zunächst gehemmt. Erst 1819 wurden sie von der russischen Expedition unter Bellingshausen wieder aufgenommen und führten zur Entdeckung des ersten Landes im Südpolargebiet, nämlich der Insel Peter I. und Alexander I. Land. In den 20iger und 30iger Jahren unseres Jahrhunderts sind darauf zahlreiche Fangexpeditionen in den südlichen Meeren thätig gewesen und häufig auch mit reichem Gewinne zurückgekehrt. Einige derselben erreichten auch geographische Entdeckungen von Bedeutung, wie die von Weddel 1822—24 und Balleny 1838—39. Eine neue Anregung für die Südpolarforschung gab dann 1838 die Arbeit von Gauss über den Erdmagnetismus, welche darthat, dass man die magnetischen Kräfte für die ganze Erde ableiten könne, wenn man sie in einer genügenden Anzahl von Arten bestimmt hätte. Um diese Bestimmungen auf die südlichen Meere auszudehnen und so die für die praktische Schiffahrt so wichtigen magnetischen Karten zu verbessern, wurden nun um 1840 die Expeditionen der Franzosen unter Dumont d'Urville, der Amerikaner unter Wilkes und der Engländer unter J. C. Ross entsandt. Auf der Arbeit dieser Expeditionen beruht noch heute die ganze geographische und

physikalische Kenntniss, die wir vom Südpolargebiet besitzen. Südlich von Amerika waren wichtige Landstämme entdeckt, desgleichen südlich von Australien Wilkes Land und vor allem Victoria Land, an dessen Küste Ross bis zum 78°4′ vordringen konnte. Nachher ist nur ein kurzer Vorstoss der Challenger Expedition unter Nares, des Deutschen Handelsdampfers Grönland unter Dallmann 1874 und einige Fangexpeditionen der Engländer, Norweger und Deutschen in den 90iger Jahren südlich von Amerika zu verzeichnen. Dieselben haben einzelne Erfolge auch in wissenschaftlicher Hinsicht erreicht und vor allem gezeigt, dass die gegenwärtigen Verhältnisse für eine Wiederaufnahme der Südpolarforschungen sehr günstig sind.

Die Aufgaben einer Südpolarexpedition sind wissenschaftlicher und praktischer Art. In ersterer Hinsicht ist festzustellen, ob das Südpolargebiet von einem noch unbekannten Kontinent oder nur von einzelnen Inselgruppen erfüllt wird. Der geologische Bau dieses Landes ist zu erforschen und vor allem die Vulkane, welche an verschiedenen Stellen schon beobachtet sind. Die zu erwartenden Funde von Versteinerungen würden über den Zusammenhang zwischen Südamerika und Australien Aufklärung geben können, welcher aus dem gleichartigen Charakter der Thierwelt in diesen beiden räumlich so weit entfernten Erdtheilen für die Vorzeit vermuthet wird. Die Erforschung des Südpolareises würde weiteres Licht auf die Vorgänge auch in unserer europäischen Eiszeit werfen. Die Untersuchung des im Meere schwimmenden Eises und des von ihm mitgetragenen Schuttes würde wichtige Anhaltspunkte über den Charakter der Gebiete geben, von denen das Eis herkommt. Die Thier- und Pflanzenwelt des Südpolargebietes birgt wichtige Probleme insbesondere durch Feststellung etwaiger Verwandtschaft mit den Faunen und Floren anderer Breiten, namentlich des Nordpolargebietes. Das Klima des Südpolargebietes ist noch gänzlich unbekannt, da dort noch nie eine Wintertemperatur gemessen ist. Die erdmagnetischen Verhältnisse sind noch äusserst wenig bekannt.

In praktischer Hinsicht handelt es sich vornehmlich um eine Verbesserung der magnetischen Karten für die südlichen Meere, welche nur durch eine Ausdehnung der Messungen auf das Südpolargebiet erreicht werden kann. Es handelt sich jedoch ferner um ein Studium der Meeresströmungen und der metereologischen Verhältnisse der Antarctis, welche weit über die Gebiete des Eises hinaus für die Schiffahrtswege bestimmend und noch äusserst wenig erforscht sind. Es handelt sich ferner darum, die Fanggründe wieder zu entdecken, welche am Anfang unseres Jahrhunderts einen so reichen Gewinn gegeben haben, aber nachher nicht wieder ausgebeutet wurden.

Die Nothwendigkeit der Südpolarforschung wird jetzt bei allen Kulturnationen einmüthig anerkannt. Alle Zweige der Wissenschaft vereinigen sich zu dem Wunsche, dass dorthin eine Expedition entsandt werden möge, weil alle bei der raschen Entwicklung, die sie genommen haben, die grosse Lücke, die von der Unkenntniss jenes riesigen unerforschten Erdraums herrührt, tief empfinden. Möchte das Deutsche Reich dem früheren ruhmreichen Vorgange anderer Nationen folgen und mit der Erweiterung seiner Seegeltung auch eine Erweiterung der Seekenntniss verbinden.

Mittwoch 23. November 1898.

Herr Generalkonsul von Hesse-Wartegg: **Das sogenannte „Heilige Land“ in China.**

Das heilige Land liegt am Südfusse der malerischen Berge des mittleren Shantung. Hier befindet sich die Geburtsstätte des Religionsstifters der Chinesen, des Confucius, sowie die seiner Apostel Mentzius und Tse-Tse. Dem Vortragenden war es gelungen nicht nur diese Stätte unter dem Schutz der chinesischen Regierung zu besuchen, sondern auch in die Tempel zu gelangen, was bisher noch keinem Europäer gelungen war. Wohl hat vorher schon der englische Missionar Williamson die Stätten gesehen, aber ebenso wenig wie dieser konnte auch Herr v. Richthofen in das Innere der Tempel gelangen. Seitdem Deutschland mit seinen Gewehren und Kanonen sich in China Geltung verschaffte, sehen sich jedoch die Mandarinen zur grössten Höflichkeit gegenüber den europäischen Reisenden veranlasst. Die Wege im Innern Chinas sind äusserst schlecht, die Gasthäuser Spelunken ohne den mindesten Comfort, aber reich bevölkert von jeder Art Ungeziefer. Geld, Kupfermünzen an Ketten gereiht, muss man in Karren mit sich schleppen; ein solcher Karren, gefüllt mit dem minderwerthigen Metall, war des Forschungsreisenden Portemonnaie. Derselbe schilderte nun die Stadt Kiautschou und meinte, dass der Name Kiautschou als Bezeichnung für den deutschen Besitz aus allen Zeitungen, wie aus der Leute Mund verbannt werden solle. Tsingtau sei der deutsche Hafen von Kiautschou und dieser sei anderthalb Tagereisen von Kiautschou entfernt. Man würde eigentlich am besten die Niederlassung Deutsch-China nennen, was aber unseres Erachtens zu Recriminationen führen dürfte. Redner schilderte sodann ausführlich seine Weiterreise bis zum heiligen Berg und dem Tempel der heiligen Mutter auf dem Gipfel des Taishan. Der Berg ist 6000 Fuss hoch und es befinden sich hier eine ganze Reihe von Tempeln, wo er an die 20,000 Pilger traf. Er ritt in die uralte Stadt Taingan ein und hoffte dort Alterthümer zu finden, Denkmäler aus der längst vergangenen grossen Zeit Chinas. Er wurde aber sehr enttäuscht. Wohl sah er viele Ruinen, jedoch diese sind die traurigen Ueberreste, welche die wüthenden Rebellen aus dem Taipingkriege hier zurückgelassen haben. Dieser Krieg aus der Mitte dieses Jahrhunderts war der wüthendste und grausamste aller Zeiten. Siebenmal drangen die Rebellen im Laufe der Kriegsjahre in Taingan ein und plünderten und zerstörten. wo und wie sie nur konnten. Nur der Taishan-Tempel mit seinem prächtigen Park blieb verschont. Als er den Tempel betrat, war der Park, den noch niemals ein Europäer gesehen hatte, mit Menschen gefüllt. Die Fremden wurden von allen Seiten umringt, und als sie ihre Photographen-Apparate aufstellen wollten, glaubte die Menge, sie würde verzaubert und nahm eine äussert drohende Haltung an, sie drangen mit den Reisenden in das Innere des Tempels, wurden aber von den chinesischen Soldaten wieder hinausgetrieben Der Taishan-Tempel gehört zu den grössten von Ostasien und Redner war der erste Europäer, der Gelegenheit hatte, ihn in allen seinen Theilen zu besichtigen. Die „heilige Mutter“, eine kunstvoll geschnitzte Figur, die mit blauseidenen Gewändern und kunstvollen Stickereien angethan ist, sitzt auf einem Thron. Er konnte

die herrlichen Malereien bewundern, die ihres Gleichen suchen, die die Wände des Tempels bedecken, aber nicht allzuweit vordringen, denn der ganze Boden war bedeckt mit geopferten Kupfer- und Silbermünzen, die alljährlich vertheilt werden an die Klöster und die Mandarinen; den Haupttheil bekommt die Kaiserin-Wittwe. Der Reisende kam dann nach zwei Tagesreisen mit seinen Begleitern nach Kiufu, dem Geburtsort des Confucius, und auch hier konnte er den stets für Europäer verschlossenen Tempel betreten. Der Park, der denselben umgibt, ist grösser und noch schöner als der des Taingantempels. Die Denkmäler, Ehrenpforten und Nebengebäude des Tempels strotzen von kunstvollen Holzschnitzereien, Sculpturen und Vergoldungen. Redner schilderte ausführlicher die erhabene Pracht und doch grossartige Einfachheit dieser Stätte, die auf ihn einen unvergesslichen Eindruck machte. In der Stadt selbst wohnen die directen Nachkommen des Religionsstifters. Von den 25,000 Einwohnern sind ihrer 16–18,000 directe Nachkommen des Gelehrten. Confucius' Grabstätte ist ein einfacher Grabstein mit seinem Namen, der mitten in einem grossen Park liegt. Hier ruht auch der Sohn und der Enkel des Todten. Schliesslich schilderte der Redner noch die Gelehrtenstadt Yentschoufu, wohin er sich begab. Hier hat der Leiter der deutschen katholischen Mission, Bischof Anzer, eine Zweigmission errichtet. Früher verfolgt, werden die deutschen Missionäre jetzt geschützt, und bald wird dieses Gebiet durch die geplante Zweiglinie der Shantungbahn einer weiteren Cultur erschlossen werden. Noch sei erwähnt, dass es nach Ansicht des Herrn v. Hesse-Wartegg mit der Mandschu-Dynastie stark bergab gehe, man plante schon den Herzog der Confuce-Dynastie auf den Thron zu setzen, aber der Herzog sei ein liderlicher Patron und seine nächsten Anverwandten taugten auch nichts. Im Uebrigen habe unsere chinesische Erwerbung eine grosse, aussichtsreiche Zukunft vor sich und die von langer Hand vorbereitete Besitzergreifung sei eine durchaus lobenswerthe That, die noch ihre reichen Früchte tragen werde.

Mittwoch 30. November 1898.

Herr Privatdozent Dr. Huth aus Berlin: **Reise zu den Tungusen am Jenissei in Sibirien.**

Er begann mit dem Hinweis auf das gewaltige Drama im Osten, dem wir beiwohnen, die Erschliessung Chinas, die vielleicht eine Vernichtung seiner staatlichen Individualität zur Folge haben werde. Seine Mandschu-Dynastie, die im Verfall oder bereits im Fall begriffen, habe Rühmliches vollbracht; es waren rauhe, barbarische, aber kriegerische Fürsten, Staatsmänner gleich den europäischen, die aus den Horden der Mandschurei hervorgingen. So erweist auch der grosse tungusische Volksstamm, dem die Mandschuren angehören, schon vor unserer Zeitrechnung und bis ins siebente Jahrhundert seinen Beruf zur Staatenbildung. Der Höhepunkt ihrer Entwickelung ist im 7. bis 13. Jahrhundert die Bildung der drei mächtigen tungusischen Reiche in der Mandschurei, Korea und Nord-China. Ihre Kulturhinterlassenschaften sind leider nur wenig erforscht und die orientalische Geschichtsforschung hat uns desfalls ganz im Stiche gelassen, wir wissen

nur Weniges. Der Redner war von der Petersburger Akademie im vorigen Jahre in jene Landstriche gesandt, er ging zunächst von Moskau aus über Nischnij-Nowgorod, Westsibirien, den Irtysch und Ob nach Tomsk. Die sibirischen Flüsse sind von gewaltiger Breite, der Ob hat Ufer wie ein See und die hellen Nächte des Nordens gewähren auf dem Dampfer herrlichen Aufenthalt, die Sonnenaufgänge sind von grosser Pracht. In Tomsk besteigt man die neue sibirische Bahn, die neben grossem Komfort die behaglichste Langsamkeit, Aufenthalt auf den Stationen und Ausspannung für den Körper gewährt. Die Pausen frappiren den Europäer, aber sie sind nöthig und der Sibirier hat nur Bewunderung für den Fortschritt. Die Waggons sind vorzüglich und bieten Schlafräume selbst für die vierte Klasse. Reiche Diners kann man in den Wartesälen bekommen. Es handelt sich um eine Fahrt von Wochen und an jedem Tage verkehrt nur ein einziger Zug. Der sibirische Russe ist aber ein virtuoser und umgänglicher Reisender, ein Koupee ist sofort gut Freund zusammen, jeder Fremde wird zum Thee herangezogen. Bei den grossen Entfernungen der Stationen muss sich das Publikum erst allmählich an Pünktlichkeit gewöhnen, wie die Beamten einsehen; das Personal muss deshalb Geduld lernen und ebenso sollen unfertige Strecken in den Betrieb hereingezogen werden, was die Kosten vermindert. Somit ist die Langsamkeit noch unvermeidbar. Die grossen Flüsse Sibiriens, Ob, Jenissei, Lena, Amur haben das Gemeinsame, dass sie prachtvolle Verkehrsstrassen sind und nur durch kurze Kanäle verbunden zu werden brauchen; die Wasserfahrt ist dann fast ununterbrochen. Bei Irkutsk am Baikalsee wird die Eisenbahn mit einer Dampffähre eintreten; die erstere wird nach der Uebereinkunft mit China, statt durchs Amurgebiet, quer durch die Mandschurei geführt werden und in die Ussuri-Bahn einmünden. Krasnojarsk, eine grosse Stadt, hat gleichwohl kein Strassenpflaster und keine Strassenbeleuchtung, auch schlechte Gasthöfe, die Gastfreundschaft ist jedoch zu rühmen und die Landschaft überwältigend schön. Die Handelszustände der früheren Zeit, wo Alles in Sibirien Monopol schlimmster Art war, wirken noch nach; schlechte Waaren und Fälschungen sind, besonders im Weinhandel, die Regel. Ein merkwürdig rohes Kreditsystem, das die Naturvölker aussaugt und Geld nicht acceptirt, hat deren Abhängigkeit bis zur Sklaverei gesteigert. Ihre Rohprodukte werden mit Schleuderpreisen berechnet. Jene sind aber in erstaunlicher Menge vorhanden; mit Getreide, das heute weggeworfen wird, könne Sibirien, sobald Russland sein Bahnnetz ausgebildet hat, ganz Europa versorgen, Deutsch-China könne ein wichtiges Absatzgebiet werden. Zwischen dem Jennissei und dem Baikal-See liegt das Gebiet der **Tungusen**, ein Urwaldgebiet mit Goldwäschereien. Die Reise ist hier wegen der Wege schwierig, die Flüsse auf dem sibirischen Karren zu durchqueren, ist keine leichte Arbeit. Die Tungunsen sind intelligente Mongolen, gutherzig, höflich, ehrlich, gastfrei, chevaleresk. Sie leben von Jagd- und Fischfang. Ihre Frauen haben alle schweren Arbeiten zu vollbringen, verfertigen auch die kunstvollsten Gewänder. Der Handel mit Fellen ist beträchtlich, aber der russische Branntwein hat die Leute entnervt und wird sie vernichten. Das Familienleben ist musterhaft; Reichere haben mehrere Frauen; die letzteren werden auch gut behandelt, Verletzungen derselben werden bestraft. Die Religion ist

Schamanismus. welcher die Geister durch die Schamanen beschwört; diese letzteren sind auch die Aerzte. Aber ihre Götzenanbetung hat sich jetzt theilweise auf russisch-christliche Heiligenbilder für die Heilungen übertragen, die Götzenideen bleiben dabei in der Wesenheit bestehen. Der Schamane gibt das ärztliche Honorar an Waisen und Greisinnen in der Familiengruppe. In einer Reihe von Lichtbildern führte der Vortragende schliesslich die sibirische Welt vor: die Städte Tomsk, Jennisseisk, Kiachta, Wladiwostok, Tungusen und Mandschuren, u. s. w.

Mittwoch 7. Dezember 1898.

Herr Prof. Hommel aus München: **Die Insel der Seligen in Mythus und Sage der Vorzeit.**

Ein Blick auf die paradiesische Lage der Insel Korfu und insbesondere auf das derselben vorgelagerte Mausinselchen (Pondikonisi), dem Original der Todteninsel Böcklin's, leitete den Vortragenden zunächst über zu den Beschreibungen der altgriechischen Dichter (Homer, Hesiod, und Pindar) über das Elysium oder die Inseln der Seligen. Die Erwähnung des Weihrauchs von Seiten des jüngsten dieser Dichter, Pindars, führt sodann auf Diodors Schilderung der merkwürdigen arabischen Weihrauchinsel Panchäa, und diese gibt wiederum den Anlass, Schweinfurth's Besuch auf Sokotra damit in Parallele zu setzen, da nur Sokotra zu Diodor's Ausführungen passt. Sodann wird der Inhalt des altägyptischen Märchens vom Landen eines Gestrandeten auf der Weihrauchinsel Pa-anch mitgetheilt und von seinem Aufenthalt beim Schlangenkönig von Paunt, wobei auch die mythologischen Vorstellungen der Aegypter vom Gefilde der Seligen (Ijalu) näher besprochen werden.

Das führt darauf, die ähnlichen Vorstellungen der alten Babylonier von dem Reiche der Seligen, dem ihm benachbarten Todtenreiche und dem Weltberg Arallu eingehender zu betrachten, wobei besonders der Theil des Nimrodepos, welcher die Fahrt Nimrods durch Arabien zu den Gewässern des Todes draussen am Okeanos und zu der Insel der Seligen schildert, herbeigezogen und durch Recitirung längerer Parthien erläutert wird.

Endlich wird noch der biblische Bericht vom Paradies, der wiederum nach Arabien weist, und ein ähnlicher beim Propheten Ezechiel erhaltener über die phönizische Paradiesesvorstellung beleuchtet, und als Resumé der Gesammtanschauung der alten Welt die in Babylonien entstandene Auffassung vom Paradies sowohl, als auch vom Todtenreich unter der Erde in anschaulicher Beschreibung vorgeführt, wobei zugleich erklärt wird, wieso daneben sich die Vorstellung von der Lage des Paradieses in Arabien, bezw. auf der südarabischen Insel Sokotra, bilden konnte; denn unter der hohlen Erdhalbkugel dachte man sich den (die Erde umströmenden) Okeanos weiterfliessen, und die Fahrt von Babylonien dorthin ging an Arabien vorbei, oder, falls, wie im Nimrodepos, zuerst der Landweg eingeschlagen wurde, sogar quer durch Arabien.

Ein Rückblick auf den Ausgangspunkt des Vortrags, die paradiesischen Sageninseln Ogygia und Scheria Homer's und auf die Verwandtschaft der

griechischen Vorstellungen vom Elysium mit denen Vorderasiens schloss die interessanten auf reichen orientalischen Quellenstudien beruhenden Ausführungen des Abends.

Mittwoch 14. Dezember 1898.
Herr Dr. E. Th. Walter aus Tjörnap:

(Ein dem Herrn Redner zur Correktur übersandtes Referat ist nicht wieder eingegangen.)

Mittwoch 4. Jänuar 1899.
Herr Prof. Sigmund Günther aus München: **Das Jubiläum der Entdeckung des Seewegs nach Ostindien.**

Der Vortragende gab zuerst einen Ueberblick über den Stand des geographischen Wissens im Mittelalter und verbreitete sich sodann über die Verdienste, welche sich die Portugiesen, angeregt durch den Infanten Heinrich (den Seefahrer), um die Erforschung der Westküste Afrikas erworben haben. Gil Eannes, Diogo Cão, Martin Behaim, Bartolomeu Dias und andere rükten den geographischen Gesichtskreis immer weiter hinaus, und seit 1486 bestand kein Zweifel mehr darüber, dass Afrika umsegelt werden könne. König Manoel fasste daraufhin den Entschluss, den direkten Seeweg nach Indien unter allen Umständen erzwingen zu lassen, und fand dafür den richtigen Mann in Vasco da Gama, der im Mai 1498 von der Mündung des Tajo aus mit vier Schiffen in See ging Die Geschichte der Entdeckungsreise wurde den neuesten Originalforschungen von Dr. Hümmerich entsprechend skizzirt; die Fahrt an der Ostküste des dunklen Erdtheils hinauf bis Melinde, die Durchkreuzung des Indischen Oceanes und die Erlebnisse der Schiffsbesatzung an der Küste Malabar sind durch jene Untersuchungen vielfach in neues Licht gestellt worden. Im September 1499 kehrte ein allerdings nur kleiner Theil des Geschwaders nach Portugal zurück, wo der Reisebericht derart enthusiasmirend wirkte, dass Vasco da Gama im Jahre 1502 mit einer ganzen Flotte aufs neue abgesandt wurde, um überall Handelsbeziehungen anzuknüpfen und zugleich den maurisch-indischen Verkehr in den östlichen Gewässern gänzlich zu unterbinden. Nachdem auch diese Aufgabe unter Aufbietung von ebensoviel Geschick und Thatkraft wie auch Gewalt und Grausamkeit glücklich gelöst und ein enormer Gewinn erzielt war, lebte Vasco de Gama, zum Grafen von Vidageira ernannt, längere Zeit ruhig im Vaterlande, bis die in den vorderindischen Kolonien eingerissene Korruption den neuen König Johann III bewog, den bewährten Helden zum drittenmale, und zwar mit der Machtvollkommenheit des Vizekönigs, nach Indien zu senden. Dies geschah im Frühling 1524. und kurz vor Ende des Jahres erlag der erst fünfundfünfzigjährige, rastlos thätige Mann in Goa dem Klimafieber und den Aufregungen seines Berufes. Der Redner schloss mit einem Blicke auf die Entfaltung und den Niedergang des Kolonialwesens der iberischen Staaten.

Mittwoch 11. Januar 1899.

Herr Dr. John Sundberg aus Dublin: **Euphrat- und Tigrisländer.**

Vom Persischen Meerbusen gelangt der Reisende, den mächtigen Schatt-el-Arab hinauffahrend, über Basra zum Zusammenfluss von Euphrat und Tigris. Die Bewohner des Landes haben noch die Patriarchen-Sitten; sie zerreissen bei Todesfällen die Kleider und schlagen singend an die Brust, was sie Stunden lang während sieben Tagen fortsetzen. Unter arabischem Schutz reist der Europäer sicher in die Wüste; sobald jener wegfällt, tritt der Raub ein, aber ein Raub mit milderen Umständen: der Araber nimmt nicht Alles weg, er gibt ein schlechtes Pferd für ein gutes und lässt dem Beraubten etwas Geld. Schleicht man sich aber ungesehen in sein Zelt, so ist man sein Gast und er beraubt einen solchen niemals, schlachtet ihm vielmehr einen Hammel zum Willkomm. In der Wüste trifft man öfters auf Angehörige eines nicht arabischen Volkes, der Saîdi, die Gazellenjäger sind und sich nicht zum mohamedanischen Glauben bekennen. Der Name bedeutet „Mann des Kreuzes"; man weiss nicht, ob es Nachkömmlinge der Kreuzfahrer sind. (Die Saîdi sind Schiiten) Sklavenschiffe sieht man oft auf dem Tigris, sobald man nach Amara fährt: auf Schläuchen und auf Rundbooten befahren die Eingeborenen den Fluss. Das grosse Bagdad, die Ruinenstätten von Ktesiphon, Babylon (Hilley) und Ninive (bei Mosul) sind alsdann die Hauptzielpunkte des Reisenden. An den ersteren Ort zu gelangen braucht man drei Tage mit dem Dampfboot. Der Palast der Sassaniden Taki Kesra in Ktesiphon ist eine gewaltige Ruine, über 100 Fuss hoch, mit beinahe 20 Fuss dicken Mauern. — Der Redner führte in Lichtbildern einzelne Städte und Ruinen vor: Bagdad mit seinen Minarets, Konsulatsgebäuden, durchglühten Dächern, Tigrisüberschwemmungen; Babylon mit seinen wenig ausgiebigen Ruinenstätten. Er schilderte die Reisen auf dem schönen schneeweissen mesopotanischen Esel, der so gross und so theuer wie ein gutes Pferd ist, und gab schliesslich ein Bild von einer arabischen Verlobung, die als feierliche Ceremonie sieben Tage- und Nächte lang mit Trinken und Singen begangen wird, wobei sich die Betheiligten nur zum Schlafen ablösen.

Mittwoch 18. Januar 1899.

Herr Dr. E. Naumann aus Frankfurt a. M.: **Seine Reise in Mexiko.**

Von Veracruz aus in das Innere des Landes eindringend, lernt man die Zonen kennen, die sich bekanntlich in eine heisse, gemässigte und kalte scheiden. Man gelangt in die malerischen Städte, deren Kathedralen jesuitischen Renaissance-Stils im Portalbau exzelliren, gerade wie die maurischen und die ostasiatischen Bauten. Die Grenze der gemässigten Zone ist schwer zu bestimmen, sie differirt im Norden wesentlich von der des Südens. Auf den Ebenen der Plateaux wächst die Riesen-Agave in Masse, die angebaut wird und ein berauschendes Getränk liefert: die Stachelpflanzen und dickfleischige Kakteen sind überhaupt die Charakterpflanzen dieser Landschaft, die Natur

scheint sie durch ihre für den Menschen wegen der Widerhaken gefährlichen Stacheln geschützt zu haben. Selbst für die Viehfütterung sind die Kaktus-Pflanzen, obwohl sie vorher leicht geröstet werden, nicht unbedenklich, da sich die Stacheln oft tief in das Fleisch der Zunge einbohren und Entzündungen verursachen. Diese Schwierigkeit ergibt sich besonders in den nördlicheren Landestheilen, ebenso in Texas. Das Plateau von Anahuac ist durch Wasserreichthum ausgezeichnet, der im nördlichen Mexiko fehlt. In vielen Staaten ist das Grundwasser so tiefstehend, dass erst bei 200 bis 300 Metern die Bohrung es erreicht. Brunnen gibt es daher dort gar nicht und das Wasser wird in Waggons herbeigeführt. Das reiche Land erscheint in diesen wasserarmen Gebieten als das ärmste. Glücklicher Weise sind gerade hier die grossen Mineralschätze angehäuft, besonders die Silbergruben entschädigen das Land; aber dem Bergbau ist eine natürliche Zeitgrenze gesetzt und man fragt sich, was später aus diesem unwirthlichen Gebiete werden wird. Die Thierwelt zeichnet sich aus durch Stachelthiere, Skorpione, den Tausendfuss, die Klapperschlange, die übrigens durch widerlichen Geruch und ihr Klappern den Menschen warnt, dagegen die Diligencen durch Scheuwerden der Pferde oft in Gefahr bringt. Der sogenannte Erdbeerbaum ist bedeckt mit schneeballenartigen Gespinsten eines Spinners, die das Papier ersetzen und auf denen sich vortrefflich schreiben lässt. Mexikos Bevölkerung ist deshalb besonders interessant, weil die Indianer hier, anders wie in den Vereinigten Staaten, durch die Spanier gepflegt und zur Kultur erzogen wurden. Sie zeigen aber grosse Unterschiede unter sich selbst. Im Norden sind sie Halbnomaden, Christen und reden spanisch. Sie können aber nicht wirthschaften und ziehen gerne umher, selbst die Familie im Stiche lassend. Arm und elend begnügen sie sich mit einem Nichts der Habe, der Sombrero fehlt aber niemals. Der Mexikaner liebt das reichgestickte Lederwamms, den Sattel und den Sporn. Pfandhäuser betrachtet der gemeine Mann als Aufbewahrungsort, er löst sein Kleid nur aus, um sich zu betrinken. Die Frauen sind schmucklos, nur schwarze oder blaue Umschlagtücher lieben sie, doch ist ein eleganter Schuh selbst bei Indianerfrauen das Vornehmste. Tabak und Zuckerrohr sind wichtig für das Land, ersterer namentlich nach dem Krieg in Cuba. Mexiko ist ein Silberland. Die Silber-Industrie hat nach der Entwerthung des Metalls für Mexiko selbst Vortheile gebracht, da sein geringer Werth wie ein Schutzzoll wirkte, der Export hob sich und das Land bekam Gold. Viele Industriezweige blühen, Wollfabriken und Spinnereien, Webereien und Brauereien; doch fehlt die Arbeitskraft, da das Land eine dünne Bevölkerung hat: es ist viermal so gross als das deutsche Reich, besitzt aber nur den vierten Theil unserer Bevölkerung, 12 Millionen Einwohner.

Mittwoch 25. Januar 1899.
Herr Franz Richter aus Offenbach: **Die Karolinen.**

Die Erforschung der Karolineninseln darf nach dem Maassstabe der zu unserer Zeit geltenden wissenschaftlichen Gesichtspunkte im wesentlichen als abgeschlossen gelten, nach dem die älteren Berichte von Lütke u. s. w. durch Einzelforschungen (Kittlitz, Semper, Kubary), Reisebeschreibungen (Hernsheim)

und zusammenfassende Werke (Taviel de Andrade, Montero Vidal, Miguel) ihre Berichtigung und Ergänzung gefunden haben.

Weder das äusserst einfache geologische Gebilde der Inseln, noch die spärliche Fauna oder die wenig interessante Bevölkerung werden vorläufig ein ergiebiges Arbeitsfeld für die geographische Wissenschaft bilden.

Mit der landläufigen Eintheilung der Karolinen kann sich der Berichterstatter nicht befreunden, da sich die Mischung zwischen Korallen- und vulkanischen oder vulkanisch gehobenen Inseln sowohl am Ost- wie am Westende des 500 Meilen langen Archipels vorfindet. Krater sind nirgendwo vorhanden, nicht einmal Kraterspuren. Auch botanisch bilden die gesammten Karolinen insofern eine unlösbare Einheit, als sie gleichsam eine Riesenbrücke zwischen Polynesien und den Philippinen schlagen und die Flora nach Westen zu in regelmäßiger Steigerung immer asiatischeres Gepräge aufweist.

Auch die Frage, ob die Bewohner der Karolinen am zweckmässigsten zu den Polynesiern oder Mikronesiern gerechnet werden, bezeichnet der Vortragende als eine müssige und verweist auf das Ergebniss der Forschungen von Finsch, die die innige Verwandtschaft zwischen Polynesiern und Mikronesiern endgültig erwiesen haben. Die Kulturzustände der Eingeborenen, deren Lebensweise u. s. w. eingehende Schilderung findet, sind in Folge der herrschenden Unsittlichkeit, Genusssucht und Trägheit so widrig, dass die geringe für den Welthandel in Betracht kommende Arbeit — das Ablösen oder Herausschneiden des Fleisches der Kokosnuss aus der Schale — Marschall- und Gilbert-Insulanern übertragen werden muss. Die Ansiedlung von deutschen Landarbeitern wird durch klimatische Rücksichten verhindert.

Hingegen hat der deutsche Handel in den Karolinen eine reiche Quelle für seine Thätigkeit gefunden. Obgleich der Besitz der Karolinen durch den bekannten unanfechtbaren Schiedsspruch des Papstes juristisch Spanien zusteht, befindet sich de facto ausser den zahlreichen deutschen Handelsniederlassungen nur ein kleines nordamerikanisches und ein noch kleineres japanesisches Geschäft auf den Inseln, kein spanisches. Das einzige was die Herrschaft Spaniens bis jetzt hin und wider in Erinnerung brachte, war ausser den wenigen spanischen Beamten die Schiffspost, die von Singapore bis Ponapé durch spanische Dampfer vermittelt wurde. Seit dem spanisch-amerikanischen Kriege und dem Verluste der Philippinen sind die Karolinen für das Volk der Entdeckungen nicht nur vollständig werthlos, sondern sogar ein unnützer, geldheischender Ballast geworden. Redner, der sich im übrigen sehr freundlich zu der spanischen Politik stellt und die Verdienste der Spanier um die Besiedlung tropischer Länder bedeutend höher anschlägt, als das im allgemeinen zu geschehen pflegt, erörtert zum Schlusse die Gründe, die für den Erwerb der Karolinen durch Deutschland sprechen. Die Karolinen können erst archimedische Punkte für die deutsche Politik bilden, wenn sich Deutschland nicht allein mit ihrer Ausbeutung begnügt, sondern dadurch, dass es sie in Verwaltung nimmt, beweist, dass es ebenso geben als nehmen und ein auf Gegenseitigkeit gegründetes Verhältniss zu den Eingeborenen und den Einwanderern herstellen will. Ferner kann nach Besitzergreifung der Karolinen auf etwaige Gelüste der Nordamerikaner nach Entdeutschung unserer Landsleute auf den Philippinen u. s. w. ein kräftiger Gegendruck

von den Karolinen her ausgeübt werden. Im Falle des Zustandekommens einer Wasserstrasse zwischen dem Stillen und dem Atlantischen Ocean wäre der Aufschwung des Handels in der Südsee und damit die Wichtigkeit der Karolinen überhaupt nicht zu ermessen.

Mittwoch 1. Februar 1899.

Herr Professor A. Grünwedel aus Berlin: **Die kunstgeschichtliche Stellung der sog. gräco-buddhistischen Kunst.**

Eine Geschichte der altindischen Kunst zu schreiben, ist bis jetzt unmöglich; ist es doch schon sehr schwer anzugeben, in welchem Zusammenhang dieser leider so wenig beachtete Zweig mit der allgemeinen Kunstgeschichte steht. Das alte Indien umfasste die Entwicklung eines von der vorderasiatischen Kultur nahezu völlig getrennten Völkerkomplexes; die Berührungen mit dem Westen wirkten um so mehr, je seltener sie waren. Zu diesen Eindringlingen gehört die Kunst. Sie vermittelte persische und griechische Elemente zu einer Zeit, als in Indien eine religiöse Bewegung die herrschende geworden war, welche über die nationalen Vorurtheile, über das Kastensystem besonders hinausging. Es ist dies der Buddhismus. Etwa dreihundert Jahre nach Buddha nahm der Grosskönig Açoka, 263—259 v. Chr., genannt Piyadassî, die Lehre Buddha's an und schmückte Indien mit Monumentalbauten. Sie zeigen einen naiven nationalen Stil, der den Charakter eines Holzschnitzstiles hat, aber mit Uebernahme vorderasiatischer (persischer) und gewisser griechischer Formen. Der König stand im Connex mit den Diadochen, besonders mit den Beherrschern des syrischen Reiches. Dieser Zusammenhang wurde aber in der Folge unterbrochen, als das indobaktrische Reich sich zwischen beiden Grossmächten erhob. Der mächtigste dieser Könige war Menander (um 150 v. Chr.) von Cakala, welcher angeblich zum Buddhismus übertrat und seine Eroberungen bis tief nach Inner-Indien fortsetzte. Als nach Menander's Tod die Griechen anfingen, sich gegenseitig zu befehden, ward ihr Reich die Beute der Indoskythen oder Ephthaliten, eines aus Hochasien eingewanderten Volkes. Kanishka (um 100 v. Chr.), der mächtigste dieser Herrscher, versammelte ein buddhistisches Konzil; trotzdem dauerte unter ihm und seinen Nachfolgern der antike Einfluss fort. Am Hofe dieser Könige fand damals eine Kulturmischung statt, wie sie später nur durch eine parallele Erscheinung am Hofe der mongolischen Dynastie Chinas übertroffen wurde, die „Graeculi“ und die Chinesen, Perser und Inder tauschten ihre Geistesprodukte aus.

Auf dem Boden des alten Reiches dieser Könige (besonders im Distrikt Yûsufzâi, dem Swât-Thale, doch auch in den westlicher liegenden Landschaften bis Merw) fanden sich Alterthümer, Klosterruinen mit Reliefs aus einer Art Schiefer, Steinkolosse, Reste von Gemälden, Bronzen, Terrakotten, einige Objekte aus Edelmetall (und zahlreiche Münzen) — alle diese Objekte zeigen buddhistische Darstellungen, deren Formen antiken Einfluss verrathen. Man hielt sie für unmittelbar griechisch, aber ihr Stil und eine Inschrift gehören — letztere nur durch ihre Buchstabenformen — dem zweiten Jahrhundert nach Christus an. Ausführliche Untersuchung der Reliefs lässt uns den Stil der

römischen Kaiserzeit erkennen und zeigt zugleich, welch' bedeutenden Einfluss diese Werke, deren Grundformen mit der Religion Buddhas weiter wanderten bis nach China, Japan, Java etc., auch weiterhin gehabt haben. In drei Dingen wirkten sie Neues bringend und für immer normbildend: 1. durch die Schaffung des Buddhatypus, 2. durch die Uebertragung antiker Compositionsmethode, 3. durch die Entwicklung der Typen der niedrigen Gottheiten auf Grund der buddhistischen Mythologie und spät antiker Formengebung.

Mittwoch 8. Februar 1899.

Wissenschaftliche Sitzung: Herr Prof. Dr. F. Höfler aus Frankfurt a. M.: **Einige Eigenthümlichkeiten im Bau der Gebirge.**

Im Bau der Gebirge sind es vor allem drei Eigenthümlichkeiten, die beachtenswerth erscheinen: Die Thatsache, dass in den sogenannten Meridiangebirgen die höchsten Erhebungen nach Süden zu liegen, dass ferner die höchsten Erhebungen der Continente in einem gewissen Verhältnisse zum Flächeninhalt derselben stehen, und endlich, dass Gebirgsketten verschiedener Formation stets da die Durchbrüche der Flüsse aufweisen, wo sich dieselben einander nähern.

Unter den deutschen Meridiangebirgen zeigen die obenerwähnte Eigenschaft am deutlichsten der Schwarzwald und die Vogesen. Der höchste Gipfel des Schwarzwaldes, der grosse Feldberg (1500 m) liegt im Süden des Zuges, sowie ihm gegenüber der Culminationspunkt der Vogesen, der Sulzer Belchen (1450 m). Ebenso hat seinen Hauptgipfel im Süden der verhältnissmässig kurze Odenwald (Katzenbuckel 630 m), wie nicht minder der 4000 km lange Ural (Jremel 1530 m). Dieselbe Erscheinung weisen auch auf die Kordilleren, die Alleghanies, die australischen Alpen und eine ganze Reihe anderer kleinerer Kettengebirge mit Nord-Südrichtung. Die Ursache der Erscheinung dürfte in der Stauung zu suchen sein. Diese Stauung konnte herrühren von einem Gebirge oder einer grossen stehenden Wassermasse oder auch von beiden zugleich. So tragen Schwarzwald und Vogesen den Stempel der letzteren, der Odenwald den der ersteren, die Kordilleren den der zweiten Art; australische Alpen, Alleghanies, die Ghats, der Ural, das skandinavische Gebirge verdanken ihre Culmination im Süden vor allem der einstigen ozeanischen Stauung. Neben der geschilderten Erscheinung im Bau der Gebirge ist noch eine zweite bemerkenswerth, nämlich die, dass die höchsten Erhebungen der Continente in einem gewissen Verhältnisse zum Flächeninhalte derselben stehen. Der Continent Australien hat einen Flächenraum von annähernd 800,000 qkm; sein höchster Gipfel, der Mount Towsend, erreicht nur die Höhe von 2200 m; Europa (ohne Island und Nówaja Sémlja) besitzt einen Flächenraum vom fast 10,000,000 qkm; der höchste Gipfel des Continents, der Mont Blanc, weist eine Erhebung von 4800 m auf; Afrikas Fläche beträgt rund 30,000,000 qkm, die Erhebung seines höchsten Berges, des Kilimandscharo, 6000 m; Amerika hat rund 40,000,000 qkm Flächenraum; sein höchster Berg, der Aconcagua, erreicht eine Höhe von 6800 m; Asiens Flächenraum erreicht etwas über 45½ Millionen qkm; sein höchster

Berg, der Gaurisankar, weist mit 8800 m Höhe die grösste Erhebung auf der Erdoberfläche auf. Aus dem Dargelegten folgt also der Satz: Je grösser der Continent, desto höher die höchste Erhebung desselben. — In Bezug auf die Stromdurchbrüche in den Gebirgen erscheint die Thatsache bemerkenswerth, dass dieselben in der Regel dort stattfinden, wo zwei Gebirge verschiedenen Baues sich einander nähern oder sich einstens sogar verbanden. So wählt die Rhône ihren Weg zwischen Genf und Lyon da, wo Jura und Alpen zusammentreffen; in ihrem weiteren Lauf grub sie sich ihr Bett zwischen Sevennen und Voralpen. Bei der Auswaschung und Gewinnung ihres Bettes zwischen Genf und Lyon entwässerte sie allmählich den Genfersee so weit, dass seine Verbindung mit den Juraseen der Schweiz gelöst wurde und die schweizerische Hochebene entstehen konnte. In ähnlicher Weise wählte die Donau ihren Lauf zwischen den nördlichen Voralpen und dem deutschen Jura, in dessen Nähe sie durch das immer höher werdende Alpenvorland gedrängt wurde. Von einem Oberlaufe der Donau konnte aber erst dann gesprochen werden, nachdem es ihr gelungen war, sich zwischen Böhmerwald und Alpen hindurch zu drängen. Die frei werdenden Gewässer der bayrischen Hochebene füllten nun das Wiener Becken; der ihm östlich vorliegende Wall des Leithagebirges und der kleinen Karpathen konnte aber dem mächtigeren Andrange der Fluthen nicht mehr widerstehen und so entstand das Thor von Théven oder die ungarische Pforte, genau dort, wo Karpathen und Alpen aufeinander stiessen. In ähnlicher Weise vollzog sich die Laufbildung der Donau zwischen dem Bakonywald und dem ungarischen Erzgebirge und bei Orsowa zwischen den transsilvanischen Alpen und den Ausläufern des Balkan. Analoge Beispiele liefern der Indus und der Brahmaputra in Indien, der Jangtsekiang und der Hoangho in China, sowie der Amazonas, der Orinoco, der Paraguay und der San Franzisco in Südamerika und in gewissem Sinne auch der Mississippi in Nordamerika.

Mittwoch 15. Februar 1899.

Herr Privatdocent Dr. Alfred Philippson aus Bonn:

Die Griechischen Inseln des Aegäischen Meeres.

Das Aegäische Meer ist ein Gebiet ausserordentlich reicher Gliederung, entstanden durch Zusammenbruch und Versenkung eines Gebirgslandes, dessen letzter sichtbarer Rest die zahlreichen Inseln sind, die aus ihm hervorragen. Der Vortragende hat mehrere Monate des Sommers 1896 der Erforschung dieser Inseln gewidmet, soweit sie zu Griechenland gehören und daher leicht zugänglich sind. Das Reisen inmitten der anmutigen Natur und zwischen der liebenswürdigen und gastfreundlichen Bevölkerung dieser Inseln, die durch regelmässigen Dampferdienst verbunden sind, ist mühelos und genussreich; die Hitze im Sommer wird gemildert durch die freilich oft sturmartigen Nordwinde. Sanft sind die Bergformen der aus kristallischen Gesteinen bestehenden Kykladen und doch abwechselungsreich, je nach dem anstehenden Gestein, aber, soweit nicht angebaut, nur von dürftiger Vegetation bedeckt, so dass sie überaus kahl erscheinen. Die Küstenformen jedoch sind steil und malerisch und reich an prächtigen Naturhäfen. Nicht gering sind

die mineralischen Schätze der Inseln an Marmor, Eisen- und Zinkerzen, ja auch Gold wurde im Alterthum gewonnen. Damals blühten dort Bergbau und daran anknüpfende Industrieen; heute sind sie erst wieder in bescheidener Entwicklung begriffen. In erster Linie sind die Einwohner Acker-, Wein- und Gartenbauer. Jedes nur irgend verwendbare Fleckchen Erde ist durch Terrassenmauern gestützt und wird mit grosser Sorgfalt angebaut, so dass die meisten Inseln beträchtliche Massen von Wein, Oel und Südfrüchten aller Art ausführen können. Dagegen ist die im Alterthum blühende Schifffahrt und der Handel hier seit dem Mittelalter sehr zurückgegangen. In Folge ihrer weit ruhigeren Geschichte erfreuen sich die Inseln grösserer Volksdichte, Gesittung und Wohlstandes als das griechische Festland. Während sie im Ganzen von slavischer und albanesischer Invasion freigeblieben sind, hat die lange venetianische Herrschaft in der Bevölkerung und in der Bauart ihrer stadtähnlichen Dörfer noch deutliche Spuren hinterlassen.

Bedeutend wilder und unwirthlicher als die Kykladen sind die vorherrschend aus Kreidekalk bestehenden nördlicheren Inseln: Skyros und die Magnesische Gruppe. Letztere hat dafür eine sehr seetüchtige Bevölkerung.

Zum Schluss schildert der Vortragende die eigenartige Insel Santorin, ein grosses vulkanisches Ringgebirge, aus dessen Centrum sich ein neuer thätiger Vulkan aus dem Schoosse des Meeres aufbaut: der letzte Nachklang jener Bewegungen in der Erdrinde, welche die so verwickelte Gestaltung des ägäischen Gebietes geschaffen haben.

Mittwoch 22. Februar 1899.
Herr Hauptmann a. D. Karl Tanera aus München: **Indien.**

Von Bombay ausgehend, schilderte er die dortigen grossen Hafenanlagen, das bunte Bild der in allen Farben schimmernden Trachten, die Thierspitäler, worin Thiere aller Gattungen nach dem Gesichtspunkt der Seelenwanderung gepflegt werden. Der Begräbnissplatz der Parsen, die berühmten „Thürme des Schweigens", wird durch die Geier so gewissenhaft bedient, dass es für ein Axiom gilt, kein Scheintodter werde von diesen berührt; sie erkennen aus der Höhe schon jeden Rest des Lebens. Viele Personen wurden hierdurch gerettet. Die Prozedur des Verzehrens der Leichname hat gar nichts Unästhetisches. Indien spricht 150 Sprachen. Das Verbot des Moslems, Allah und irgend ein lebendes Wesen bildlich darzustellen, hat bekanntlich zur künstlerischen Ausbildung des Ornaments geführt, das man überall in Indien trifft; die Hindus bilden umgekehrt die Gottheit mit sechs Armen und dem Elephantenkopf, besonders aber in der Fülle der Jugendkraft, niemals greisenhaft. Wenn man die Hauptstadt Taipur im Königreich Rajputana besucht, findet man 170,000 Einwohner und ein Reich von 12 Millionen Seelen, das einen wunderbaren Reichthum in sich birgt. Die Frauen gehen in Seide von den herrlichsten Farben gekleidet. Interessant ist die Jagd mit Leoparden, die geblendet sind. Delhi gilt den Indiern als Wiege der Menschheit, es hat heute 200,000 Bewohner. Benares ist den Europäern sehr bekannt, aber weniger schön als das kunsterfüllte Dacca. Dieses hat einen Palast mit 1000

Sälen und Gärten auf Gewölben, wie die Gärten der Semiramis; auf dem obersten Gewölbe ruht ein See, worin Kähne fahren können. Die dortige Moschee ist das Grandioseste in ihrer Art, die schönste Kirche der Erde. In Benares baden die Gläubigen im Ganges in Schaaren von 50—60,000 Menschen, aber selbst der Schatten eines Ungläubigen macht das Bad unwirksam. Die heiligen Affen- und Kuhtempel zeigen den spasshaftesten und tollsten Aberglauben. Gelangt der Reisende in den Himalaya, so kann er mittelst der Bergbahnen ziemlich weit eindringen und die wunderbarste Natur geniessen; aber der Urwald hat nicht viel andere Thiere als Schlangen, Affen und Schmetterlinge (diese in 15,000 Arten). Der Gaurisankar liegt oben im ewigen Schnee, unten im Tropenklima. Politisch haben die Engländer Indien sich nicht amalgamiert, ihre christlichen Missionen vermögen nichts gegen die Volksreligion und sie schicken nicht mehr, wie früher die Ostindische Kompagnie that, ihre besten Männer dorthin. Auch haben die Indier ihnen ihre Industrie abgesehen und den Respekt verloren. Hungersnöthe und die Pest haben das Land dezimirt. Russland ist der drohende Erbe und die Geduld dieses diplomatischen Nachbars ist gross; die Pamir-Bahn könnte ihm Indien schliesslich ausliefern.

Mittwoch 8. März 1899.

Herr Prof. Dr. Kükenthal aus Breslau: **Skizzen aus dem malayischen Archipel.**

Der Vortragende gab im Anschluss an zwei frühere bereits im Verein gehaltene Vorträge über Sarement und über die Molukken eine Ergänzung, indem er seine Eindrücke von Java und von Celebes schilderte. In Java lebte er ein paar Wochen in Buitenzorg, wo er im botanischen Garten Studien anstellte, und begab sich dann ins Bergland nach Garnt. Von den Excursionen, welche er hier machte, wurde die Ersteigung des Vulkans Pupandajan geschildert. Ein zweites Mal besuchte der Reisende Java in seinem östlichen Theile. Von Djokjokarta aus wurde dem alten Hindutempel Borobudur, einem der grossartigsten Bauwerke der Welt, ein Besuch abgestattet. In Celebes wohnte der Reisende einige Wochen in Tomohon, im Inneren der Minehassa Auch hier wurden Vulkane erstiegen und andere Ausflüge unternommen. Schliesslich gab der Vortragende ein Bild von dem Leben der Europäer in diesen Gebieten.

Mittwoch 15. März 1899.

Herr Dr. Hans Meyer aus Leipzig: **Ueber seine im vorigen Jahre unternommene vierte Expedition zum Kilimandscharo in Deutsch-Ostafrika.**

Der gewaltige Gebirgszug baut sich auf einem 90 Kilometer langen schildförmigen Unterbau auf, der ganz allmählich sich erhebt. Seine beiden scharf herausspringenden Gipfel, der Kibo im Westen und der Mawensi im Osten, sind 10 Kilometer von einander entfernt, mächtige Kraterbildungen, die jetzt als völlig erloschene Vulkane erkannt sind. Ersterer hat noch einen Gürtel ewigen Schnees, er ist der höhere der beiden; der Mawensi stellt die verwitterte Ruine eines weit älteren Vulkankegels dar. In sechs Gürtel ver-

schiedener Vegetation und klimatischer Erhebung ist der Gebirgsstock gegliedert, die Urwaldzone umgiebt in gleicher Höhe das Ganze. Im Süden wohnen die Djagga-Neger, nördlich haben sich bereits Massai-Völker angesiedelt. Seit des Vortragenden ersten Erforschungen des Kilimandscharo-Gebiets sind eine Reihe deutscher Reisenden dort weiter vorgegangen, aber für die eigentlich alpine Region ist wenig gethan worden; darum unternahm jener seine vorjährige Besteigung, die besonders die Eisgrenze des Westens erforschen und feststellen sollte, ob die Vereisung im Vorrücken oder im Schmelzen sich befindet, sowie ob das Vorhandensein etwaiger Spuren einstiger Vergletscherung unterhalb der heutigen Eisgrenze zu constatiren ist. Von Moschi im Süden des Berges unternahm er es, in Begleitung des Malers Platz aus München, den ganzen Gebirgsstock über Ost zu umkreisen; doch konnte, da der Reisegenosse unterwegs am Fieber erkrankte, der Plan nur nach und nach ausgeführt werden. Der deutsche Gouverneur Ostafrikas Liebert und Hauptmann Johannes unterstützten die Expedition sehr wirksam durch eigene Mitarbeit. Die Massai im Norden, ein Nomadenvolk, haben durch Viehseuchen in den letzten Jahren so stark gelitten, dass sie etwas Ackerbau treiben müssen und sich am Gebirge angesiedelt haben, ausserdem leiden sie sehr durch die Plage des Geschwüre verursachenden Sandflohes, gegen die sie kein Mittel haben. Der Urwald der Nordseite des Berges ist gegen den der Ostseite durch seine Trockenheit unliebsam unterschieden, wodurch er licht wird und kein dichtes Blätterdach mehr zeigt. Sein Schmuck ist aber das Vorhandensein des schönsten Affen Afrikas, des glänzend gemantelten Guereza, der durch die Baumwipfel wahrhaft fliegt. Bei 5120 Meter Höhe fand man, nachdem die Besteigung des Kibo ins Werk gesetzt war, noch die letzte Blüthenpflanze, ein Kreuzkraut, und in 5790 Meter erreichte man den Eissattel der Ostscharte. Der Krater ergibt eine völlig todte Signatur, was diesmal festgestellt wurde; er ist seit langer Zeit erloschen und keine Dampfentwicklung zeigt sich, auch die Eislagerung beweist dies. Man übersieht übrigens von des Berges Spitze ein Gebiet, das drei Viertel von des deutschen Reiches Grösse hat, aber aus unendlicher schleierhafter Höhe. Die unteren Lagen des Berges ergeben Spuren ausgedehnter Vergletscherungen und Moränen. Einen der neugefundenen oberen Gletscher taufte der Reisende Drygalski-Gletscher. Die englische Uganda-Eisenbahn hat die Küste nahe gebracht und wird gut verwaltet, aber die deutsche Verwaltung in Ostafrika verfährt viel systematischer und das Schutzgebiet hat sich enorm gehoben; Dar-es-Salam hat bereits eine namhafte Bevölkerung. Verkehrswege sind geschaffen und Usambara, das Bergland, ist die Perle der Colonie, nur 1½ Stunden vom Hafen von Tanga entfernt. Es ist bereits die grosse Plantage Ostafrikas geworden. Der Kaffeebaum ist dort ebenso üppig, wie in Java und auf den Philippinen. Die Besiedelung freilich ist noch durch Verkehrsschwierigkeiten ausgeschlossen. Das Land Uhehe ist zugänglicher. Die Usambara- oder Tanga-Bahn ist aber leider verwahrlost und ihr Eilpostendienst gewährt nur Erheiterung. Für Ostafrika sind auch schnellere Dampfer erforderlich, die allen Passagier-Verkehr leicht aufnehmen würden.

Geschäftliche Mittheilungen.



Bericht über die Thätigkeit des Vereins
in der Zeit vom 1. Oktober 1896 bis 30. September 1899.

Von

Prof. Dr. F. C. Ebrard.

Im Vereinsvorstande und in der Ämtervertheilung innerhalb desselben traten während der dreijährigen Berichtsperiode verschiedene Veränderungen ein. Der Übernahme des stellvertretenden Vorsitzes durch Herrn Stadtbibliothekar Professor Dr. Ebrard an Stelle des Herrn Justizrathes Dr. Adolf von Harnier, sowie des Amtes des zweiten Schriftführers durch Herrn Rudolf Stern an Stelle des Herrn Bibliothekars Dr. von Nathusius-Neinstedt ist schon im letzten Jahresbericht vorgreifend gedacht worden. Im Oktober 1897 legte sodann der Kassenführer Herr Auffarth mit Rücksicht auf sein Alter und seinen leidenden Gesundheitszustand sein Amt nieder, welches er zuerst von 1853 bis 1856 und hierauf ununterbrochen von 1868 an mit grösster Hingebung geführt hatte. Der Vorstand sprach dem im 50. Jahre der Vereinsmitgliedschaft stehenden hochverdienten Collegen in einem Anschreiben seinen aufrichtigen Dank aus. In der Generalversammlung vom 13. Oktobor 1897 wurde an Stelle des Herrn Auffarth Herr August Rasor neu, sodann die satzungsgemäss ausscheidenden Mitglieder wiedergewählt und die im Laufe des Vorjahres erfolgte Cooptation des Herrn Rudolf Stern bestätigt. In der Generalversammlung vom 19. Oktober 1898 erklärte sodann Herr Stadtbibliothekar Professor Dr. Ebrard, das seit 14 Jahren von ihm bekleidete Amt des Generalsecretärs wegen Geschäftsüberhäufung niederlegen und sich fortan auf dasjenige des stellvertretenden Vorsitzenden beschränken zu müssen. An seine Stelle wurde als Generalsecretär Herr Oberlehrer Professor Dr. Höfler gewählt, nachdem sich, um für ihn eine Stelle im Vor-

stand frei zu machen, sowohl Herr Direktor Rücker, wie Herr Dr. Ziegler in dankenswerther Weise zum freiwilligen Ausscheiden aus demselben erboten hatten. Die Wahl der Generalversammlung fiel auf Herrn Direktor Rücker; im übrigen wurden die satzungsgemäss ausscheidenden Mitglieder wiedergewählt. Herrn Dr. Ziegler wurde der Dank der Versammlung für seine langjährige verdienstliche Thätigkeit im Vorstande ausgesprochen. Die Ämter des Vorstandes sind demnach zur Zeit, wie folgt, besetzt: den Vorsitz führt Herr Senator Dr. von Oven, stellvertretender Vorsitzender ist Herr Stadtbibliothekar Professor Dr. Ebrard, Generalsecretär Herr Professor Dr. Höfler, erster bezw. zweiter Schriftführer die Herren Direktor Dr. Roediger und Stern, Kassenführer Herr Rasor.

Des 60jährigen Vereinsjubiläums, welches am 9. Dezember 1896 gefeiert wurde, ist bereits im letzten Jahresbericht eingehend gedacht worden. [1])

Zum Ehrenmitglied des Vereins wurde ernannt Herr Dr. Sven Hedin in Stockholm am 16. November 1897.

Durch den Tod verlor der Verein die Ehrenmitglieder Dr. Eugen Zintgraff, gestorben in Tenerife am 4. Dezember 1897, Francisco Coello de Portugal y Quesada, Excellenz, Ehrenpräsident der Sociedad geográfica in Madrid, gestorben daselbst am 30. September 1898, und Professor Dr. Heinrich Kiepert, gestorben in Berlin am 21. April 1899, ferner die correspondirenden Mitglieder Oberstudienrath Professor Dr. Oskar Fraas, gestorben in Stuttgart am 22. November 1897 und Wladimir Jakschitsch, Chef der amtlichen Statistik des Königreichs Serbien, gestorben in Belgrad am 29. August 1899. Wir bewahren ihnen ein ehrendes, dankbares Andenken!

Die Anzahl der ordentlichen Mitglieder, welche bei Abschluss des vorigen Berichts 330 betragen hatte, verminderte sich durch Tod und Austritt um 41, wogegen 76 neue Mitglieder eintraten, sodass sie sich gegenwärtig auf 365 beläuft, eine Stärke, wie sie der Verein nur in wenigen Jahren und seit zwei Jahrzehnten überhaupt nicht mehr erreicht hatte. Correspondirende Mitglieder zählt der Verein 17 (gegen 19), Ehrenmitglieder 47 (gegen 49), sodass die Gesamtzahl aller seiner Mitglieder 429 (gegen 398) beträgt.

---

[1]) Vgl. 60. Jahresbericht (1895—1896) Seite 171—173.

In den drei Wintern 1896/97, 1897/98 und 1898/99 wurden zusammen 52 Vorträge in öffentlicher Sitzung und eine geschlossene (wissenschaftliche) Sitzung gehalten. Die letztere, am 8. Februar 1899, beschäftigte sich mit einem vom Generalsecretär Herrn Professor Dr. Höfler gemachten Vorschlag, innerhalb des Vereins eine freie, aber auf besondere Satzungen gegründete arbeitende Section ins Leben zu rufen, deren Mitglieder die einzelnen Zweige der geographischen Wissenschaft nach einem bestimmten Plan unter sich vertheilen und dann in regelmässigen Zusammenkünften über dieselben referiren sollten. Der Vorschlag, der mit allseitiger Zustimmung aufgenommen wurde, unterliegt zur Zeit noch weiterer Erwägung hinsichtlich der Einzelheiten seiner Verwirklichung. Die grosse Mehrzahl der öffentlichen Vorträge war durch Ausstellung von Bildern, Photographien oder ethnographischen Gegenständen, sowie durch Vorführung von Lichtbildern erläutert. Bezüglich der letzteren ist ein grosser Fortschritt zu verzeichnen, indem der Vorstand der Polytechnischen Gesellschaft, in deren Saal unsere Vorträge stattfinden, auf unseren Antrag sich in dankenswerther Weise bereit finden liess, einen vortrefflichen neuen Projectionsapparat von Zeiss in Jena mit Schuckert'scher Wechselstromlampe anzuschaffen und uns miethweise zur Verfügung zu stellen.

Eine besondere Erwähnung verdient die Thätigkeit, die der Verein behufs Förderung der Deutschen Südpolarexpedition entfaltete. Zunächst veranstaltete derselbe gemeinsam mit dem Physikalischen Verein, der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, dem Bezirksverein Deutscher Ingenieure, dem Freien Deutschen Hochstift, dem Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein und der Abtheilung Frankfurt der Deutschen Kolonialgesellschaft einen Vortrag, den der eifrige Vorkämpfer der Südpolarsache, unser Ehrenmitglied, Herr wirklicher geheimer Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer am 25. April 1898 über das Thema: „Die wissenschaftliche Bedeutung der Südpolarforschung und ihre Beziehung zur maritimen Stellung Deutschlands“ im Saale der Handelskammer hielt. Der Vortrag, der allseitige Begeisterung für das wichtige nationale Unternehmen weckte, hatte die sofortige Gründung eines Ausschusses zur Folge, der unter dem Vorsitz des Herrn Oberbürgermeisters Adickes die Sammlung von Beiträgen für das Unternehmen

in hiesiger Stadt in die Wege leitete und welchem aus unserem Vorstande die Herren Senator Dr. von Oven, Professor Dr. Ebrard und Dr. Ziegler angehörten. Um dem Unternehmen der Südpolarexpedition auch im engeren Kreise des Vereins Freunde zu werben, veranlassten wir sodann den für die Leitung derselben in Aussicht genommenen Herrn Professor Dr. von Drygalski in Berlin, zu einem am 16. November 1898 abgehaltenen Vortrag über das Thema: „Die Ergebnisse der Südpolarforschung und die Aufgaben der Deutschen Südpolarexpedition“; auch dieser Vortrag, der vor einem grösseren Publikum im Saale des Hoch'schen Conservatoriums stattfand und bei welchem Herr Oberbürgermeister Adickes die Güte hatte, den Redner Namens des erwähnten Ausschusses zu begrüssen und ihn der Sympathien Frankfurts für sein Vorhaben versichern, fand grossen und verdienten Beifall.[1])

Neuer Tauschverkehr wurde angebahnt mit dem Verein für Naturwissenschaft in Braunschweig, dem Institut géographique de l'université nouvelle in Brüssel, dem Museo nacional und der Oficina demográfica nacional in Buenos Aires, der Société de géographie in Dunkerque, der Geografiska föreningen i Finland in Helsingfors, der Gesellschaft für Erdkunde in Köln, dem Department of state in Lansing (Michigan), der Società italiana di esplorazioni geografiche e commerciali in Mailand, dem Verein zur Förderung überseeischer Handelsbeziehungen in Stettin, der Svenska turistföreningen in Stockholm und dem Deutschen Lehrerverein für Naturkunde in Stuttgart. Die Gesamtzahl der Tauschverbindungen beträgt zur Zeit, da gleichzeitig zwei derselben eingestellt wurden, 230 (gegen 220).

Der Ungarischen Geographischen Gesellschaft in Budapest, welche am 18. Oktober 1896, dem Verein für Erdkunde in Halle a. S., welcher am 12. Februar 1898, und der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, welche am 17. März 1898 das Jubiläum des 25jährigen Bestehens feierten, sowie dem Ehrenmitglied Herrn Professor Dr. Kiepert, der am 31. Juli 1898 das Fest des 80. Geburtstages beging, wurden auf telegraphischem Wege die Glückwünsche des Vereins übermittelt.

Im engeren Kreise des Vereins hatte der Vorstand die Freude, seinem hochverehrten Vorsitzenden Herrn Senator Dr.

[1]) Vgl. oben Seite 56.

von Oven am 1. April 1897 durch eine Deputation zum 80. Geburtstage zu gratuliren. Ebendemselben konnte in der Generalversammlung vom 19. Oktober 1898 der stellvertretende Vorsitzende Herr Professor Dr. Ebrard angesichts des wohl einzig dastehenden Umstandes, dass am 16. Mai 1848 volle fünfzig Jahre vergangen waren, seit Herr Senator Dr. von Oven zum ersten Male in den Vorstand eintrat, die Glückwünsche und den Dank des letzteren aussprechen.

Zum Schlusse sei noch mitgetheilt, dass in der eben erwähnten Generalversammlung vom 19. Oktober 1898 auf Antrag des Vorstandes beschlossen wurde, die Rechte unseres Vereins am Grund und Boden des Feldberghauses, soweit solche bestehen sollten, und die Rechte desselben an den daselbst befindlichen Bildern und sonstigen Gegenständen dem Taunusklub, falls derselbe damit einverstanden, abzutreten. Der letztere hat im weiteren Verlauf der Angelegenheit sein Einverständniss mit dieser Regelung erklärt und die fraglichen Gegenstände übernommen, womit dann zugleich die seither vom Vorstande unseres Vereins niedergesetzte besondere Feldberghauskommission ihr Ende erreicht hat.

Vorstand und Ämtervertheilung.

(Nach dem Stand vom 31. August 1899.)

Vorstand.

Vorsitzender:

Dr. Emil von Oven, Senator.

Stellvertretender Vorsitzender:

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, Professor und Stadtbibliothekar.

Generalsecretär:

Dr. Franz Höfler, Professor und Oberlehrer an der Klinger-Oberrealschule.

Erster Schriftführer:

Dr. Paul Roediger, Rechtsanwalt und Direktor der Metallgesellschaft.

Zweiter Schriftführer:

Rudolf Stern, Privatier.

Kassenführer:

August Rasor, Kaufmann.

Beisitzer:

Dr. Heinrich Bleicher, Vorsteher des statistischen Amtes der Stadt.

Dr. Philipp Fritsch, praktischer Arzt.

Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt.

Franz Rücker, Fabrikdirektor.

Bücherausschuss.

Vorsitzender:

Dr. Franz Höfler, Professor und Oberlehrer an der Klinger-Oberrealschule.

Mitglieder:

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, Professor und Stadtbibliothekar.
Rudolf Stern, Privatier.

Vertreter des Vereins in der gemeinsamen Kommission für die Dr. Senckenbergische Bibliothek:

Dr. Heinrich von Nathusius-Neinstedt, zweiter Bibliothekar an der Stadtbibliothek.

Revisoren.

Albert Flersheim, Kaufmann.
Philipp Heinz, Kaufmann.
Georg Völcker, Buchhändler.

Mitglieder-Verzeichniss.

(Nach dem Stand vom 31. August 1899.)

I. Ordentliche Mitglieder.

Frl. Emilie Abresch, Privatière. 1894.
Franz Adickes, Oberbürgermeister und Mitglied des Herrenhauses. 1891.
August Albert, Architekt. 1897.
Adolf Alten, Kaufmann. 1897.
Albert Andreae, Bankier. 1897.
Hermann Andreae, Direktor der Frankfurter Bank. 1893.
Frau Elise Andreae-Lemmé, Privatière. 1894.
Jean Andreae-Passavant, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie und kgl. rumänischer Generalkonsul. 1893.
Richard Andreae-Petsch, Bankier. 1874.
Alhard Andreae-von Grunelius, Kaufmann. 1893.
Julius von Arand, Privatier. 1896.
Karl Auffarth, Buchhändler. 1898.
Heinrich Back, Direktor der städtischen gewerblichen Fortbildungsschule. 1890.
Frau Marie Bansa geb. Winckler, Privatière. 1880.
Joseph Baer, Stadtrath. 1897.
Joseph Baer & Co., Buchhandlung. 1837.
Dr. Karl Bardorff, praktischer Arzt. 1864.
Karl de Bary, Privatier. 1889.
Heinrich de Bary-Jeanrenaud, Bankier. 1888.
Victor Baunach, Kaufmann. 1897.
Wilhelm Baunach, Kaufmann. 1879.
Hans von Beckerath, kgl. Oberleutnant im Husaren-Regiment König Humbert von Italien (1. Hessischen) Nr. 13. 1896.
Robert Behrends, Ingenieur. 1898.
Frau Karl Elias Behrendt, Kaufmannsgattin. 1897.
Dr. Ludwig Belli, Chemiker. 1885.
Karl Bergmann, Lehrer an der höheren Töchterschule in Offenbach. 1898.
Theodor Bertholdt, Privatier. 1884.
Karl Best, Kaufmann. 1891.
Moritz Freiherr von Bethmann, Bankier. 1878.

Karl Beyerbach, Kaufmann. 1887.
Dr. Heinrich Bleicher, Vorsteher des statistischen Amtes der Stadt. 1890.
Emanuel Bloch, Kaufmann. 1892.
Frl. Anna Bögner, Privatière. 1870.
Alfred Bolongaro-Crevenna, Kaufmann. 1885.
Wilhelm B. Bonn, Bankier. 1886.
Karl Boss, Kaufmann. 1884.
Dr. Ernst Brandis, Chemiker in Griesheim. 1898.
Eduard Braun, Domänenrath 1898.
Franz Brofft, Bauunternehmer. 1873.
Wilhelm Bröll, Kaufmann. 1896.
Adolf Büsing, Kaufmann. 1892.
Otto Cornill, Direktor des städtischen historischen Museums. 1889.
Wilhelm Coustol-Breul, Kaufmann. 1884.
Alfred Magnus Cristiani, Optiker. 1879.
Dr. Dietrich Cunze, Fabrikbesitzer. 1890.
Rudolf Dacqué, Rentier. 1890.
Gottfried Daube, Kaufmann. 1893.
Dr. Kurt Daube, praktischer Arzt. 1889.
Dr. Robert Delosea, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor Demmer, praktischer Arzt. 1896.
Adolf Detloff, Buchhändler. 1887.
Emil Deussen, Rentier. 1883.
Oskar von Deuster, Rentier. 1886.
Karl Philipp Donner, Kaufmann. 1871.
William W. Drory, Direktor der englischen Gasfabrik. 1874.
August Du Bois, Kaufmann. 1888.
Dr. Friedrich Ebenau, praktischer Arzt und Chefarzt der chirurgischen Abtheilung des Bürgerhospitals. 1893.
Dr Friedrich Clemens Ebrard, Professor und Stadtbibliotkekar. 1884.
Leo Ellinger, Kaufmann. 1893.
Moritz Adolf Ellissen, Kaufmann. 1884.
Friedrich Heinrich Emmerich, Privatier. 1883.
Friedrich Engler, Kaufmann. 1897.
Jakob Hermann Epstein, Kaufmann. 1879.
Gustav Erlanger, Tonkünstler. 1896.
Frau Mathilde Freifrau von Erlanger. 1897.
Hermann Etienne, Kaufmann 1897.
Remigius Alexander Eyssen, Kaufmann. 1875.
Frau Alexandrine Eyssen-Du Bois, Privatière. 1885.
Isidor Fass, Rechtsanwalt a. D. 1897.
Eduard Fellner, Privatier. 1890.
Otto Fiedler, Kaufmann. 1888.
Robert Flauaus, Dekorationsmaler. 1895.
Albert Flersheim, Kaufmann. 1878.
Robert Flersheim, Kaufmann. 1871.
Wilhelm Flinsch, Kaufmann. 1890.

Karl Förster, Kaufmann. 1897.
Dr. Richard Fösser, kgl. Justizrath, Rechtsanwalt und Notar. 1882.
Dr. Philipp Fresenius, Apotheker. 1875.
Heinrich Friedmann, Kaufmann. 1896.
Dr. Alfred Fritsch, kgl. Gerichtsassessor. 1893.
Dr. Philipp Fritsch, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor von Fritzsche, Fabrikbesitzer. 1874.
Paul Fröde, Kaufmann. 1893.
Dr. Salomon Fuld, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt. 1894.
Karl Funck, Kaufmann. 1896.
Adolf Gans, Kaufmann. 1897.
Friedrich Gans, Fabrikbesitzer. 1888.
Dr. Leo Ludwig Gans, kgl. Commerzienrath und Fabrikbesitzer. 1886.
Eduard Geisenheimer, Kaufmann. 1895.
Harry Goldschmidt, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Karl B. H. Goldschmidt, Privatier. 1895.
Ernst Greef, Rentier. 1886.
Oskar Greiss, Bauunternehmer. 1897.
Adolf Grunelius, Bankier. 1871.
Eduard Grunelius, Bankier. 1871.
Max von Guaita, kgl. geheimer Commerzienrath. 1871.
Frl. Helene Günther, Privatière. 1895.
Dr. Hermann Haag, kgl. Justizrath, Rechtsanwalt und Direktor der Frankfurter Hypothekenbank. 1883.
Dr. Justus Haeberlin, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt. 1870.
Adolf Hahn, Bankier (†). 1874.
Charles Hallgarten, Kaufmann. 1884.
Dr. Karl Hamburger, kgl. geheimer Justizrath, Rechtsanwalt und Notar 1871.
Philipp Hanhart, Kaufmann. 1897.
Dr. Adolf Harbordt, kgl. Sanitätsrath, praktischer Arzt und Chef-Chirurg des Hospitals zum heiligen Geist. 1895.
Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt. 1882.
Dr. Eduard von Harnier, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt. 1871.
Matthias Harth, Privatier. 1874.
Eugen Hartmann-Kempf, Ingenieur und Fabrikant. 1898.
Frau Dr. Anna Hassel geb. Stortz, Privatière. 1895.
Franz Hasslacher, Patentanwalt. 1880.
Alexander Hauck, Bankier. 1881.
Otto Hauck, Bankier. 1893.
Rudolf Heerdt, stellvertretender Geschäftsführer der Sparkasse. 1893.
August Heimpel-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Philipp Heinz, Kaufmann. 1879.
Frau Mina Held geb. Hausser, Privatière. 1875.
Heinrich Ernst Hemmerich, kgl. Major a. D. 1892.
Dr. Wilhelm Hess, Chemiker. 1897.
Theodor Hesse, Fabrikant. 1890.

Ferdinand Heuer, Privatier. 1871.
Dr. Lucas von Heyden, kgl. Major a. D. 1867.
Georg von Heyder, Privatier. 1891.
Philipp Hilf, Rentier. 1885.
Frau Anina Hinrichs geb. Behn, Privatière. 1898.
Heinrich Hobrecht, Kaufmann und Konsul der Argentinischen Republik. 1882.
Otto Höchberg, Kaufmann. 1877.
Zachary Hochschild, Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Karl Hoff, Kaufmann. 1888.
Paul Hoffmann-Ebner, Fabrikant. 1884.
Dr. Franz Höfler, Professor u. Oberlehrer an der Klinger-Oberrealschule. 1898.
Richard Hofmann, Kaufmann. 1891.
Frau Dora Holland geb. Gerson, Privatière. 1897.
Louis Hoerle, Privatier. 1875.
Georg Horstmann, Zeitungsverleger. 1897.
Frau Josephine Hüllstrung geb. Daberkow, Rentnerin. 1893.
Dr. Gustav Adolf Humser, kgl. Justizrath, Rechtsanwalt und Notar. 1871.
Frau Marie Ihm geb Ritter, Privatière. 1898.
Frau Emma Jacobi geb. Meyer, Handelsfrau. 1893.
Dr. Hermann Jacobi, Chemiker und Betriebsvorstand in Griesheim. 1898.
Dr. Wilhelm Karl Jacobi, praktischer Arzt. 1878.
Hermann Jacquet, Fabrikant. 1897.
Robert Jacquet, Fabrikant. 1897.
Dr. Theophil Jaffé, praktischer Arzt. 1898.
Fritz Jäger-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Ferdinand Jordan de Rouville, Bankier. 1887.
Karl Franz Jügel, Rentier. 1869.
Dr. Philipp Jung, kgl. Consistorialrath und Pfarrer. 1887.
Frau Anna Jünger geb. Koch, Privatière. 1896.
Eduard Jungmann, Kaufmann. 1896.
Hermann Kahn, Kaufmann. 1871.
Emil Kalb, Privatier. 1877.
Leonhard Kalb, Privatier. 1897.
Bernhard Kämel, Kaufmann. 1894.
Hermann Katz, Kaufmann. 1897.
Dr. Heinrich Kayser, Frauenarzt. 1896.
Otto Keller, Buchhändler. 1890.
Dr. Simon Kirchheim, praktischer Arzt und Chefarzt des israelitischen Gemeindehospitals. 1875.
Christian Knauer, Buchdruckereibesitzer. 1886.
Walter Koebcke, kgl. Oberleutnant im 1. Hessischen Infanterie-Regiment Nr. 81. 1892.
Hermann Köhler, Bankier. 1897.
Karl Kolb, Kaufmann. 1879.
Wilhelm König, Privatier. 1891.
Heinrich Freiherr von Königswarter, Rentier. 1897.

Ludwig Kopp, Fabrikant. kgl. griechischer Generalkonsul und Konsul der Dominikanischen Republik (†). 1897.
Otto Kornemann. Rentner. 1898.
Jakob Kothe, Schreinereibesitzer. 1891.
Joseph Kowarzik. Bildhauer. 1897.
Heinrich Krafft-Jacobi. Kaufmann. 1893.
Rudolf Kraussé, Kaufmann. 1896.
Robert Kreuzberg. Kaufmann. 1895.
Eduard Küchler, Kaufmann. 1888.
Karl Küchler, Kaufmann. 1893.
Alfred Kyritz-Drexel, Kaufmann. 1897.
Emil Ladenburg, kgl. geheimer Commerzienrath. 1864.
Ernst Ladenburg, Kaufmann. 1897.
Dr. Gustav Landmann, praktischer Arzt. 1897.
Alfred Lejeune, Kaufmann. 1885.
Georg Leschhorn, Privatier. 1890.
Ferdinand Leuchs-Mack sen., Fabrikbesitzer und kgl. serbischer Generalkonsul. 1891.
Henry Levita, Kaufmann. 1888.
Karl Leydhecker, Pfarrer und Inspektor des Diakonissenhauses a. D. 1884.
Dr. Arnold Libbertz. kgl. Sanitätsrath und praktischer Arzt. 1896.
Eduard Lignitz, Konsul a. D. 1886.
Ernst Lindheimer, Generalvertreter der Milch-Sterilisierungsanstalt. 1897.
Franz Lion. Direktor der Internationalen Baugesellschaft (†). 1871.
Jakob Lion. Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1871.
Frl. Rosa Livingston, Privatière. 1884.
Frl. Karoline Lombard. Institutsvorsteherin. 1895.
Dr. Eugen Lucius. Fabrikant. 1871.
Ferdinand Maas. Privatier. 1875.
Frl. Marianne Mack. Privatière (†). 1874.
Robert Mack. Kaufmann. 1894.
Alexander Manskopf. Kaufmann. 1874.
Gustav Dominicus Manskopf, Kaufmann. 1892.
Heinrich Mappes, Kaufmann und brasilianischer Vicekonsul. 1888.
Wilhelm Mappes. Kaufmann. 1887.
Adam May, Kaufmann. 1890.
Dr. Franz May, Kaufmann. 1895.
Martin May, Fabrikant. 1884.
Robert May, Kaufmann. 1893.
Wilhelm Merton, Kaufmann. 1888.
Karl Merz. Kaufmann. 1875.
Eduard Metzener, kgl. geheimer Regierungsrath a. D. 1891.
Albert Metzler, Bankier, Stadtrath und kgl. bayrischer Generalkonsul. 1893.
Wilhelm Metzler, Rentier. 1854.
Anton Meyer, Stadtrath. 1897.
Frau Dr. Rosa von Meyer geb. Vielhauer von Hohenhau, Professorswittwe. 1889.
Friedrich Modera, Rentier. 1893.

Frau Christine Mohr geb. Weingärtner, Privatière. 1897.
Fritz Mönch, Kaufmann in Offenbach. 1892.
Eduard Morel, Kaufmann. 1884.
Frl. Helene Müller, Privatière. 1885.
Ludwig Müller, Rektor der Allerheiligenschule. 1897.
Dr. Siegmund Müller, kgl. Justizrath (†). 1857.
Frau Susette Müller-Kolligs, Rentière. 1897.
Hermann Mumm von Schwarzenstein, Kaufmann. 1876.
Dr. Heinrich von Nathusius-Neinstedt, zweiter Bibliothekar an der Stadtbibliothek. 1885.
Adolf Naumann, Kaufmann. 1893.
Ludwig Neher, Architekt. 1893.
Richard Nestle jun., Kaufmann. 1893.
Robert de Neufville, Kaufmann. 1897.
Adolf von Neufville, Bankier. 1895.
Alfred von Neufville, kgl. Commerzienrath, Präsident der Handelskammer und kgl. italienischer Generalkonsul. 1888.
Friedrich von Neufville, Rentier. 1884.
August Nonne, Apotheker. 1898.
Dr. Karl von Noorden, Professor und Oberarzt der inneren Abtheilung am städtischen Krankenhaus. 1897.
Heinrich Nürmberger, Kaufmann. 1870.
Hermann Ochs, Privatier. 1884.
Frau Juliette Oplin geb. Godchaux, Privatière. 1875.
Hermann Oppenheim, Kaufmann. 1873.
Moritz Oppenheim, Kaufmann. 1887.
Sir Charles Oppenheimer, kgl. grossbritannischer Generalkonsul. 1874.
Dr. Karl Oppermann, Oberlehrer an der Humboldtschule. 1887.
Frau Sophie d'Orville geb. Passavant, Privatière. 1893.
August Osterrieth-Laurin, Druckereibesitzer. 1879.
Frau Sophie Osterrieth-von Harnier, Privatière. 1894.
Ludwig Oestreich, Lehrer a. D. 1869.
Dr. Henry Oswalt, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt. 1871.
Anton Otterborg, Direktor der Landwirthschaftlichen Creditbank. 1893.
Dr. Emil von Oven, Senator. 1846.
August Parrot, Privatier. 1892.
Richard Passavant-Gontard, Kaufmann. 1889.
Eduard Pelissier, Professor und Oberlehrer am Lessing-Gymnasium. 1882.
Rudolf Perthes, kgl. Generalleutnant und Commandeur der 21. Division, Excellenz. 1897.
Dr. Theodor Petersen, Professor und erster Vorsitzender der Sektion Frankfurt am Main des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1871.
Philipp Petsch-Goll, kgl. geheimer Commerzienrath und Ehrenpräsident der Handelskammer. 1886.
Oskar Pfaff-Keller, Fabrikant. 1897.
Frau Dr. Bertha Pfefferkorn geb. Kessler. 1854.

Christian Wilhelm Pfeiffer, Subdirektor. 1883.
Dr. Arthur Pfungst, Chemiker. 1889.
Wilhelm Pohlmann, Kaufmann 1897.
Moritz Ponfick-Salomé, Kaufmann. 1897.
Dr. Eduard Posen, Fabrikant. 1894.
Sidney Posen, Fabrikant. 1883.
August Rasor, Kaufmann. 1890.
Walther vom Rath, Rentner. 1897.
Ludwig Ravenstein, Kartograph. 1871.
Simon Ravenstein, Architekt. 1871.
August Reichard-Marburg, Kaufmann. 1877.
Albert von Reinach, Geologe. 1887.
Hermann Reis, Kaufmann 1894.
Leopold Reiss, Prokurist. 1896.
Dr. Paul Reiss, kgl. Justizrath und Rechtsanwalt. 1886.
Ferdinand Richard, Kaufmann. 1881.
Dr. Alexander Riese, Professor und Oberlehrer am Lessing-Gymnasium 1897.
Max Rikoff, Bankier. 1892.
Frau Susanna Rikoff geb. Rindskopf, Privatière. 1874.
Dr. Robert Rimbach, praktischer Arzt. 1897.
Frau Marina Caecilia Risse geb. Stein, Privatière. 1888.
Frl. Kathinka Rode, Lehrerin. 1898.
Dr. Paul Roediger, Rechtsanwalt und Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Karl Roger, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie. 1890.
Friedrich Ronnefeldt, Architekt. 1897.
Karl Eduard Rother, Kaufmann (†). 1884.
August Rothschild, Kaufmann. 1871.
Eduard Rothschild, Kaufmann. 1874.
Richard G. Rottenstein, Effektenmakler. 1896.
Franz Rücker, Fabrikdirektor. 1890.
Julius Rueff sen., Privatier. 1897.
Theodor Rullmann, Kaufmann. 1890.
Heinrich Ruppel, Kaufmann. 1890.
Moritz Sachs-Fuld, Kaufmann. 1895.
August Sachsse, Kaufmann. 1895.
Karl Sauerwein, Kunst- und Bauschlosser. 1879.
Frau Clara Schaffner geb. Albert, Privatière. 1884.
Ernst Scharff, Kaufmann. 1890.
Gottfried Scharff, Kaufmann. 1895.
Karl Schaub, Kaufmann. 1876.
Heinrich Theodor Schenck, Kaufmann. 1875.
Ludwig Schiff, Sensal. 1878.
Frau Dr. Cleophea Schlemmer geb. Lindheimer, Privatière. 1875.
Gustav Schlesicky, Kaufmann. 1895.
Dr. Karl Schleussner sen., Chemiker. 1873.
Dr. Karl Schleussner jun., Chemiker. 1897.
Georg Schlund, Juwelier. 1888.

Wilhelm Schmidt-Diehler, Architekt. 1893.
Gustav Schmidt-Günther, Ingenieur. 1864.
Frau Johanna Schmidt-Hänsel, Privatière. 1895.
Dr. Moritz Schmidt-Metzler, kgl. geheimer Sanitätsrath, Professor und praktischer Arzt. 1888.
Eugen Schmidt-Scharff, Kaufmann. 1893.
Dr. Wolfgang Schmidt-Scharff, Rechtsanwalt. 1893.
Peter Schmölder, Kaufmann. 1872.
Alexander Schneider, Direktor der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt. 1875.
Heinrich Schnell, Privatier. 1875.
Dr. Eugen Schott, praktischer Arzt. 1885.
Heinrich Schüler, Journalist. 1892.
Hans Schulze-Hein, praktischer Zahnarzt. 1885.
Frl. Katharina Schumacher, Privatière. 1898.
Bernhard Schuster, Kaufmann 1874.
Moses Martin Schwarzschild, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Wilhelm Seefrid, Direktor der Frankfurter Filiale der Deutschen Bank. 1888.
Georg Seeger, Architekt. 1897.
Rudolf Sieber, Kaufmann und volkswirthschaftlicher Schriftsteller. 1897.
August Siebert, Rentier. 1871.
August Siebert, kgl. Gartenbaudirektor und Direktor des Palmengartens. 1885.
Oskar Simon-Buss, Kaufmann. 1897.
Dr. Emil Sioli, Direktor der Irrenanstalt. 1889.
Frau Karl Sömmerring geb. Kretzer, Privatière 1865.
Leopold Sonnemann, Herausgeber der Frankfurter Zeitung. 1881.
Georg Speyer, Bankier. 1871.
Dr. Alexander Spiess, kgl. geheimer Sanitätsrath und Stadtarzt. 1871.
Karl Stauffer, Direktor der Bockenheimer Volksbank 1898.
Frau Karoline von Stein, Pröbstin des adeligen von Cronstett- und von Hynspergischen evangelischen Damenstifts. 1884.
Dr. Moritz Steinthal, Rechtsanwalt. 1893.
Frau Anna Stern geb. Kalb, Privatière. 1897.
Georg Stern, Privatier. 1898.
Rudolf Stern, Privatier. 1890.
Theodor Stern, Bankier. 1871.
Karl Stiebel, Kaufmann. 1897.
Wilhelm Stock-de Neufville, Bankier. 1882.
Moritz Stöcker, Privatier. 1897.
Bruno Strubell, Rentier. 1884.
Heinrich von Stwolinski, kgl. Hauptmann und Compagniechef im 1. Hessischen Infanterie-Regiment Nr. 81. 1897.
Dr. Karl Sulzbach, Bankier. 1890.
Rudolf Sulzbach, Bankier. 1871.
Otto Thebesius, Privatier. 1896.
Dr. Hermann Traut, wissenschaftlicher Hülfsarbeiter an der Stadtbibliothek. 1893.

August Velde, Oberlehrer an der Viktoriaschule. 1892.
Dr. Adolf Vinassa, Rechtsanwalt. 1879.
Dr. Karl Vohsen, praktischer Arzt. 1891.
Georg Völcker, Buchhändler. 1879.
Martin Vowinckel. Direktor der Providentia. 1882.
Andreas Weber, städtischer Gartendirektor. 1878.
Karl Weber, Verwalter der Irrenanstalt. 1885.
Bruno Weichsel, kgl. Oberlandesgerichtsrath. 1894.
Jakob Hermann Weiller. Bankier. 1871.
Albrecht Weis, Kassier der englischen Gasfabrik. 1874.
Wilhelm Weismann, Privatier. 1853.
Joseph Werner, Kaufmann. 1892.
Joseph Wertheim, Kaufmann 1884.
Louis Wertheim, Fabrikant. 1896.
Fritz Christoph Wiemer, Kunstmühlenbesitzer in Bonames. 1898.
Ludwig Willemer-Rücker, Kaufmann. 1893.
Fritz Winckelmann, Kaufmann. 1898.
Hans Wolf, Kaufmann. 1897.
Frau Emma Wolfskehl geb Feist. Commerzienrathswittwe. 1874.
Siegmund Wormser, stellvertretender Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1898.
Doré Wunderly, Rentier. 1893.
Emil Wurmbach, Rentier. 1880.
Julius Wurmbach sen., kgl. Commerzienrath und Fabrikant. 1883.
August Zahn, Privatier. 1884.
Theodor Zeltmann, Privatier. 1896.
Frau Emma Ziegler geb. Pfaff, Privatière. 1860.
Dr. Julius Ziegler, Chemiker. 1871.
Georg Zimmer, Ingenieur. 1871.

II. Correspondirende Mitglieder.

Karl Haussknecht, grossherzogl. sächsischer Hofrath und Professor in Weimar, ernannt am 11. November 1872.

Friedrich von Gülich, kaiserlicher Ministerresident a. D. in Wiesbaden, ernannt am 9. Oktober 1873.

Wilhelm Bade, Schiffskapitän in Wismar, ernannt am 11. Juni 1875.

Dr. Karl Freiherr von Fritsch, kgl. geheimer Regierungsrath, Professor und stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 11. Juni 1875.

Hermann Vambéry, Professor in Budapest, ernannt am 11. Mai 1876.

Dr. Walter James Hoffman, Konsul der Vereinigten Staaten in Mannheim, ernannt am 26. August 1884.

Ricardo Monner Sans, Schriftsteller in Buenos Aires, ernannt am 17. Oktober 1886.

Graf Eberhard zu Erbach-Erbach und von Wartenberg-Roth, Erlaucht, in Meran, ernannt am 10. Oktober 1887.

Anton Goering, Professor in Leipzig, ernannt am 10. Oktober 1887.

Gabriel Gravier, Ehrenpräsident und Generalsecretär der Société normande de géographie in Rouen, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Felix von Luschan, Professor und Direktorialassistent des Museums für Völkerkunde in Berlin, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Karl Diener, Professor und Präsident des Oesterreichischen Alpenclubs in Wien, ernannt am 20. Januar 1888.

Dr. Alexander Freiherr von Danckelman, Professor in Berlin, ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Philipp Paulitschke, kaiserlicher Rath und Professor in Wien, ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Alexander Peez, Präsident des Industriellen Clubs in Wien, ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Paul Müller-Simonis, Ehrendomherr in Strassburg, ernannt am 29. Juni 1892.

Dr. Wilhelm Haacke in München, ernannt am 8. März 1893.

III. Ehrenmitglieder.

Dr. Julius Ritter von Payer, k. und k. österreichisch-ungarischer Hauptmann a. D. in Wien, ernannt am 14. Oktober 1874.

Dr. Ferdinand Freiherr von Richthofen, kgl. geheimer Regierungsrath, Professor, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde und zweiter Präsident des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins in Berlin, ernannt am 11. Juni 1875.

Dr. Emil Holub in Wien, ernannt am 1. März 1882.

Dr. Hermann von Wissmann, kgl. Major à la suite der Armee und kaiserlicher Gouverneur z. D. in Berlin, ernannt am 31. März 1883.

Henry M. Stanley, Parlamentsmitglied in London, ernannt am 8. Januar 1885.

Dr. Max Buchner, Professor und Conservator der kgl. bayrischen ethnographischen Sammlungen in München, ernannt am 17. Februar 1886.

Dr. Adolf Bastian, kgl. geheimer Regierungsrath, Direktor der ethnologischen Sammlung des Museums für Völkerkunde und Ehrenpräsident der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Emil Blenck, kgl geheimer Oberregierungsrath und Direktor des kgl. statistischen Bureau's in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Luigi Bodio, Generaldirektor der Statistik im kgl. italienischen Ministerium für Ackerbau und Handel und Vicepräsident der Società geografica Italiana in Rom, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Julius Euting, kaiserlicher Oberbibliothekar, Professor und Präsident des Vogesenclubs in Strassburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Theobald Fischer, Professor in Marburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Gerland, Professor in Strassburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Alfred Kirchhoff, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Kobelt, praktischer Arzt in Schwanheim, ernannt am 8. Dezember 1886.

Karl Koldewey, kaiserlicher Admiralitätsrath und Abtheilungsvorsteher der Seewarte in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Charles Maunoir, Generalsecretär der Société de géographie in Paris ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Neumayer, kaiserlicher wirklicher geheimer Admiralitätsrath. Professor und Direktor der Seewarte in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld, Professor in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Karl von Obernberg, Vorsteher a. D. des statistischen Amtes der Stadt in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Eduard Pechuel-Loesche, Professor in Erlangen, ernannt am 8. Dezember 1886.

John Wesley Powell, Major und Direktor des Bureau of ethnology und des United States geological survey in Washington, ernannt am 8. Dezember 1886.

Baron Max du Prel, kgl. bayrischer Kammerherr, kaiserlicher Ministerialrath und Vorstand des statistischen Bureau's im Ministerium für Elsass-Lothringen in Strassburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Friedrich Ratzel, kgl. sächsischer geheimer Hofrath, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 8. Dezember 1886.

Ernst Georg Ravenstein, Kartograph in London, ernannt am 8. Dezember 1886.

Ludwig Ravenstein, Kartograph in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Paul Reichard in Brüssel, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Johannes Rein, kgl. geheimer Regierungsrath und Professor in Bonn, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Reiss, kgl. geheimer Regierungsrath in Könitz (Thüringen), ernannt am 8. Dezember 1886.

Georg Freiherr von Schleinitz, kaiserlicher Viceadmiral a. D., Excellenz, in Hohenborn bei Lügde (Westfalen), ernannt am 8 Dezember 1886.

Dr. Georg Schweinfurth, Professor in Cairo, ernannt am 8. Dezember 1886.

Elis Sidenbladh, Chefdirektor des kgl. schwedischen statistischen Centralbureau's in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Hermann Wagner, kgl. geheimer Regierungsrath und Professor in Göttingen, ernannt am 8. Dezember 1886.

Reinhold Werner, kaiserlicher Viceadmiral a. D., Excellenz, in Wiesbaden, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Emil von Oven, Senator und Vorsitzender des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main, ernannt am 26. Oktober 1887.

Dr. Karl von den Steinen, Professor und stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (Neubabelsberg, Karaibenhof), ernannt am 20. Februar 1889.

Dr. Hans Meyer, erster stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 25. Februar 1891.

Dr. Siegmund Günther, Professor in München, ernannt am 2. März 1892.

Guido Cora, Professor und Direktor des geographischen Instituts in Rom, ernannt am 20. Dezember 1894.

Dr. Richard Böckh, kgl. geheimer Regierungsrath, Professor und Direktor des statistischen Amtes der Stadt in Berlin (Gross-Lichterfelde), ernannt am 20. Oktober 1895.

Adolf Graf von Götzen, kgl. Oberleutnant im 2. Garde-Ulanen-Regt. u. kommandiert zum grossen Generalstab in Berlin, ernannt am 9. Dez. 1896.

Wilhelm Launhardt, kgl. geheimer Regierungsrath und Professor in Hannover, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Fridtjof Nansen, Professor in Lysaker, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Albrecht Penck, Professor in Wien, ernannt am 9. Dezember 1896.

Joachim Graf von Pfeil in Schloss Friedersdorf, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Hans von Scheel, kaiserl. geheimer Oberregierungsrath und Direktor des statistischen Amtes des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 9. Dezember 1896.

Peter Petrowitsch von Semenow, kaiserlich russischer wirklicher geheimer Rath, Senator, Mitglied des Reichsraths und Vicepräsident der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, Hohe Excellenz, in St. Petersburg, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Sven Hedin in Stockholm, ernannt am 16. November 1897.

Verstorbene Ehrenmitglieder.

Dr. Karl Ritter, Professor in Berlin, ernannt am 29. August 1838, gestorben daselbst am 28. September 1859.

Dr. Friedrich Tiedemann, grossherzogl. badischer geheimer Rath und Professor a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 22. Mai 1851, gestorben in München am 22 Januar 1861.

Karl Weyprecht, k. u. k. österreichisch-ungarischer Linienschiffslieutenant in Triest, ernannt am 14. Oktober 1874, gestorben in Michelstadt am 29. März 1881.

Dr. Eduard Rüppell in Frankfurt am Main, ernannt am 20. November 1874, gestorben daselbst am 10 Dezember 1884.

Dr. Gustav Nachtigal, kaiserlicher Generalkonsul in Tunis, ernannt am 2. Juni 1875, gestorben an Bord Sr. Maj. Kreuzers „Möve“ am 20. April 1885.

Dr. Gerhard Rohlfs, kgl. Hofrath, kaiserlicher Generalkonsul a. D. in Weimar, ernannt am 9. Januar 1877, gestorben in Rüngsdorf bei Bonn am 2. Juni 1896.

Dr. Georg Varrentrapp, kgl geheimer Sanitätsrath und Ehrenpräsident des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main, ernannt am 24. September 1881, gestorben daselbst am 15. März 1886.

Dr. Ferdinand von Hochstetter, k. k. österreichischer Hofrath und Professor in Wien, ernannt am 27. Dezember 1882, gestorben daselbst am 18. Juli 1884.

Dr. Karl Becker, kaiserlicher wirklicher geheimer Oberregierungsrath und Direktor des statistischen Amts des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Charlottenburg am 20. Juni 1896.

Dr. Hermann Berghaus, Professor in Gotha, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Dezember 1890.

Dr. Heinrich Brugsch, kaiserlicher Legationsrath und Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 9. September 1896.

Francisco Coello de Portugal y Quesada, kgl. spanischer Ingenieur-Oberst a. D., Ehrenpräsident der Sociedad geográfica und Präsident der Sociedad española de geografía comercial, Excellenz, in Madrid, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. September 1898.

Dr. Ernst **Engel**, kgl. geheimer Oberregierungsrath und Direktor a. D. des kgl. statistischen Bureaus in Oberlössnitz bei Dresden, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 8. Dezember 1896.

Dr. Friedrich August **Finger**, Oberlehrer a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 31. Dezember 1888.

Friedrich Anton **Heller von Hellwald** in Stuttgart, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Tölz am 1. November 1892.

Dr. Heinrich **Kiepert**, Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 21. April 1899.

Baron Cristoforo **Negri**, kgl. italienischer ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister a. D., Senator des Königreichs und Primo presidente fondatore der Società geografica Italiana in Turin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Florenz am 18. Februar 1896.

Nikolai Michailowitsch **von Prjevalsky**, kaiserlich russischer Generalmajor in St. Petersburg, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Karakol im Gebiet Ssemiretschensk am 1. November 1888.

Dr. Gustav **von Rümelin**, kgl. württembergischer geheimer Rath und Kanzler der Eberhard-Karls-Universität. Excellenz, in Tübingen, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 28. Oktober 1889.

Dr. Wilhelm **Stricker**, praktischer Arzt in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben am 4. März 1891.

Dr. Bernhard **Studer**, Professor a. D. in Bern, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 2. Mai 1887.

Dr. Pieter Jan **Veth**, Professor a. D. in Arnhem, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 14. April 1895.

Louis **Vivien de Saint-Martin**, Ehrenpräsident der Société de géographie de Paris in Versailles, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Januar 1897.

Henry **Yule**, kgl. grossbritannischer Ingenieur-Oberst a. D. in London, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. Dezember 1889.

Friedrich Jakob **Kessler**, Senator in Frankfurt am Main, ernannt am 26. November 1888, gestorben daselbst am 3. Mai 1889.

Dr. Wilhelm **Junker** in Wien, ernannt am 25. Februar 1891, gestorben in St. Petersburg am 13. Februar 1892.

Dr. Eugen **Zintgraff**, ernannt am 9. Dezember 1896, gestorben in Teneriffe am 4. Dezember 1897.

Vom

Verein für Geographie und Statistik verliehene

Auszeichnungen.

I. Die Nordenskiöld-Medaille

(in Gemeinschaft mit den geographischen Gesellschaften von Berlin, Bremen, Dresden, Halle Hamburg, Hannover, Leipzig und München):

1885. Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld in Stockholm.

II. Die Rüppell-Medaille:

1894. Dr. Hermann von Wissmann in Berlin.
1896. Dr. Julius Euting in Strassburg.

Verzeichniss

der

Behörden, Gesellschaften und Redaktionen,

mit welchen der Verein in regelmässigem Schriftenaustausch steht.

(Nach dem Stand vom 31. August 1899.)

Aarau:	Mittelschweizerische geograph.-commercielle Gesellschaft
	Statistisches Bureau des Kantons Aargau.
Albany:	Bureau of statistics of labor of the state of New York
	New York state library, serials section.
Altenburg:	Herzogliches statistisches Bureau.
Amsterdam:	De Indische Mercuur.
	Koninklijk Nederlandsch aardrijkskundig genootschap.
Antwerpen:	Société royale de géographie d'Anvers.
Basel:	Evangelisches Missionsmagazin.
Batavia:	Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen.
	Koninklijke natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië.
Berlin:	Bureau des Hauses der Abgeordneten.
	Bureau des Reichstages.
	Centralverein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande.
	Deutsche Kolonialgesellschaft.
	Evangelischer Afrika-Verein.
	Gesellschaft für Erdkunde.
	Kaiserliches Reichsamt des Innern.
	Kaiserliches Reichsmarineamt, nautische Abtheilung.
	Kaiserliches statistisches Amt.
	Königliche Bibliothek.
	Königliches Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.
	Königliches Ministerium für Handel und Gewerbe.
	Königliches statistisches Bureau.
	Nachtigal-Gesellschaft für vaterländische Afrikaforschung.
	Statistisches Amt der Stadt.

Bern:	Eidgenössisches statistisches Bureau.
	Geographische Gesellschaft von Bern.
	Schweizerische statistische Gesellschaft.
	Schweizerisches Finanz- und Zolldepartement: Alkoholverwaltung.
	Statistisches Bureau des Kantons Bern.
Bordeaux:	Société de géographie commerciale.
Boston:	American academy of arts and sciences.
	American statistical association.
	Massachusetts bureau of statistics of labor.
Braunschweig:	Verein für Naturwissenschaft.
Bremen:	Bureau für bremische Statistik.
	Geographische Gesellschaft.
Breslau:	Magistrat der kgl. Haupt- und Residenzstadt.
Brisbane:	Royal geographical society of Australasia, Queensland branch.
Brünn;	Kaiserlich königlich mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde.
Brüssel:	Commission centrale de statistique.
	Inspecteur en chef du service d'hygiène de la ville.
	Ministère de l'intérieur et de l'instruction publique: Administration de la statistique générale.
	Société royale belge de géographie.
	Université nouvelle, institut géographique.
Budapest:	Statistisches Bureau der Haupt- und Residenzstadt Budapest.
	Ungarische geographische Gesellschaft
Buenos Aires:	Departamento nacional de estadistica.
	Direction générale de statistique municipale.
	Instituto geográfico Argentino.
	Museo nacional.
	Oficina demográfica nacional.
	Superintendencia administrativa de la comision nacional de educación.
Bukarest:	Societatea geographică Romînă.
Carácas:	Ministerio de fomento: Dirección de estadistica è immigración.
Chicago:	Bureau of labor statistics.
Christiania:	Königlich norwegische Universitätsbibliothek.
	Statistisches Centralbureau im königlich norwegischen Ministerium des Innern.
Darmstadt:	Direktion der Main-Neckar-Eisenbahn.
	Grossherzogl. hessische Centralstelle für die Landesstatistik.
	Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Douai:	Union géographique du nord de la France.
Dresden:	Statistisches Bureau des königl. sächsischen Ministeriums des Innern.
	Verein für Erdkunde.

Dublin:	Statistical and social inquiry society of Ireland.
Dunkerque:	Société de géographie.
Frankfurt a. M.:	Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung.
	Bürgerverein.
	Finanzherold.
	Frankfurter allgemeine Lehrerversammlung.
	Frankfurter Bezirksverein deutscher Ingenieure.
	Frankfurter Journal.
	Frankfurter Rudergesellschaft „Germania".
	Frankfurter Turnverein.
	Frankfurter Zeitung.
	Freies Deutsches Hochstift.
	General-Anzeiger.
	Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hülfswissenschaften (Polytechnische Gesellschaft).
	Handelskammer.
	Kaufmännischer Verein.
	Kleine Presse.
	Physikalischer Verein.
	Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
	Stadtbibliothek.
	Stadtkanzlei.
	Stadtverordnetenversammlung.
	Statistisches Amt der Stadt.
	Taunusclub.
	Verein für Geschichte und Alterthumskunde.
Freiberg i. S.:	Geographischer Verein.
St. Gallen:	Ostschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft.
Genf:	Société de géographie de Genève.
Glasgow:	Sanitary department (Medical officer of health).
Gotha:	Herzogliches statistisches Bureau.
	Justus Perthes' geographische Anstalt.
S'Gravenhage:	Indisch genootschap.
	Koninklijk instituut voor de taal— land— en volkenkunde van Nederlandsch-Indië.
	Ministerie van binnenlandsche zaken.
Greifswald:	Geographische Gesellschaft.
Guatemala:	Dirección general de estadística.
Halle a. S.:	Verein für Erdkunde.
Hamburg:	Geographische Gesellschaft.
	Handelsstatistisches Amt.
	Medicinal-Inspektorat über die medicinische Statistik des hamburgischen Staates.
	Statistisches Bureau der Steuerdeputation.
Hanau:	Bezirksverein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Hannover:	Geographische Gesellschaft.
Heidelberg:	Grossherzoglich badische Universitätsbibliothek.

Helsingfors:	**Geografiska föreningen i Finland.**
	Sällskapet för Finlands geografi.
Hermannstadt:	**Siebenbürgischer Karpathenverein.**
	Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Igló:	**Ungarischer Karpathenverein.**
Jena:	**Geographische Gesellschaft (für Thüringen).**
Karlsruhe:	**Grossherzoglich badisches statistisches Landesamt.**
Köln:	**Gesellschaft für Erdkunde.**
Königsberg i. Pr.:	**Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.**
Kopenhagen:	**Statens statistiske bureau.**
Lansing:	**Department of state.**
La Plata:	**Dirección general de estadística de la provincia de Buenos Aires.**
Le Havre:	**Société de géographie commerciale du Havre.**
Leipzig:	**Verein für Erdkunde.**
Lima:	**Sociedad geográfica.**
Lissabon:	**Sociedade de geographia.**
London:	**Chamber of commerce.**
	Royal geographical society.
	Royal statistical society.
St. Louis:	**Academy of science.**
Lübeck:	**Geographische Gesellschaft.**
	Statistisches Amt.
Lyon:	**Société de géographie.**
Madrid:	**Sociedad española de geografia comercial (ántes de africanistas y colonistas).**
	Sociedad geográfica.
Mailand:	**Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali.**
Mainz:	**Grossherzoglich hessische Handelskammer.**
Manchester:	**Manchester geographical society.**
Marseille:	**Société de géographie.**
Melbourne:	**Department of mines.**
Metz:	**Gesellschaft für lothringische Geschichte u. Alterthumskunde**
	Verein für Erdkunde.
México:	**Deutscher wissenschaftlicher Verein.**
	Sociedad de gegrafía y estadística de la república Mexicana.
Montpellier:	**Société languedocienne de géographie.**
Moskau:	**Section géographique de la société impériale des amis des sciences naturelles.**
München:	**Geographische Gesellschaft.**
	Königlich bayrisches statistisches Bureau.
Nancy:	**Société de géographie de l'Est**
Neapel:	**R. istituto orientale.**
	Società Africana d'Italia.
Neuchatel:	**Société neuchateloise de géographie.**
New York:	**American geographical society.**
	Secretary of state.

Offenbach:	Grossherzoglich hessische Handelskammer.
Oldenburg:	Grossherzogliches statistisches Bureau.
Paris:	Bureau de statistique générale de France.
	Comité de l'Afrique française.
	Ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes: Direction de l'office du travail. Statistique générale de la France.
	Société académique indo-chinoise de France.
	Société de géographie.
	Société de géographie commerciale.
St. Petersburg:	Académie impériale des sciences.
	Kaiserlich russische geographische Gesellschaft.
Philadelphia:	American philosophical society.
	Geographical society.
Pola:	Kaiserliches und königliches hydrographisches Amt.
Port-of-Spain:	Government statist of the colony of Trinidad.
Prag:	Statistische Commission der königlichen Hauptstadt Prag.
Providence:	City registrar.
Rio de Janeiro:	Sociedade de geographia.
Rom:	Direzione di statistica e stato civile del comune di Roma.
	Institut international de statistique.
	Istituto cartografico Italiano.
	Ministero dei lavori publici.
	Ministero dell' interno.
	Ministero della publica istruzione.
	Ministero delle finanze: Direzione generale delle gabelle.
	Ministero di agricoltura, industria e commercio: Direzione generale della statistica.
	Società geografica Italiana.
	Specula Vaticana.
Rouen:	Société normande de géographie.
San Francisco:	Geographical soiety of California.
	Health department of the city and county of San Francisco.
San José d. C. R.:	Instituto físico-geográfico nacional de Costa Rica.
	Oficina de depósito y cánje de publicaciones de la republica de Costa Rica.
Santiago	Deutscher wissenschaftlicher Verein.
Sarajevo:	Statistisches Departement der Landesregierung für Bosnien und die Hercegovina.
Schwerin:	Grossherzogliches statistisches Amt.
Shanghai:	China branch of the royal asiatic society.
Springfield:	Bureau of labor statistics of Illinois.
Stettin:	Verein zur Förderung überseeischer Handelsbeziehungen.
Stockholm:	Kungl. statistiska centralbyrån.
	Svenska turistföreningen.

Strassburg i. E.: Kaiserliche Universitäts- und Landesbibliothek.
Statistisches Bureau des kaiserlichen Ministeriums für Elsass-Lothringen.
Vogesenclub.

Stuttgart: Deutscher Lehrerverein für Naturkunde.
Königlich württembergische Centralstelle für Handel und Gewerbe.
Königlich württembergisches statistisches Landesamt.
Statistisches Amt der kgl. Haupt- und Residenzstadt Stuttgart.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie.

Tiflis: Kaukasische Sektion der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft.

Tôkiô: Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
Bureau de la statistique générale au cabinet impérial du Japon.

Toronto: Universitätsbibliothek.

Toulouse: Bibliothèque universitaire.
Société académique franco-hispano-portugaise.

Tours: Société de géographie.

Tübingen: Königlich württembergische Universitätsbibliothek.

Udine: Academia Udinese di scienze, lettere ed arti.

Upsala: Königliche Universitätsbibliothek.

Washington: American historial association.
Bureau of American ethnology.
Department of labor.
Department of the interior: Bureau of education.
Department of the interior: Census office.
Department of the interior: United States geological survey.
National geographic society.
Smithsonian institution.
Treasury department: Office of comptroller of the currency.
United States board on geographic names.

Weimar: Statistisches Bureau vereinigter thüringischer Staaten.

Wien: Kaiserlich königliche geographische Gesellschaft.
Kaiserlich königliche Universitätsbibliothek
Kaiserlich königliches naturhistorisches Hofmuseum.
Kaiserliches und königliches militärgeographisches Institut.
Statistisches Departement des Magistrats.
Verein der Geographen an der Universität Wien.

Würzburg: Königlich bayrische Universitätsbibliothek.

Zürich: Kantonales statistisches Bureau.

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben
im Jahre 1897/98.

Einnahmen.

Saldo des Jahres 1896/97	ℳ 712.39	
Zinsen	„ 175.07	
Beiträge von 362 Mitgliedern	„ 4344.—	
Verkauf von Vortragskarten	„ 144.—	
Ärarialbeitrag 1897/98	„ 600.—	
Verkauf von Vereinspublikationen	„ 25.45	
Rückbezüge aus der Vereinsbank	„ 412.43	
		ℳ 6413.34

Ausgaben.

Honorare an die Redner	ℳ 2535.—	
Saalmiethe, Beleuchtung und Projectionsapparat für die Vorträge	„ 555.—	
Inserate	„ 92.16	
Gehalte	„ 210.—	
Bibliothekariatbeitrag	„ 316.—	
Bücher und Buchbinder	„ 302.90	
Drucksachen	„ 1597.45	
Auslagen für Porti und bei Anwesenheit der Redner	„ 484.40	
Kapitalanlage	„ 285.62	
Kleine Ausgaben	„ 30.05	
Saldo auf neue Rechnung	„ 4.76	
		ℳ 6413.34

Inhaltsübersicht.

Jahresbericht

des

Frankfurter Vereins

für

Geographie und Statistik.

Vierundsechzigster
bis
Fünfundsechzigster Jahrgang.
1899–1900 und 1900–1901.

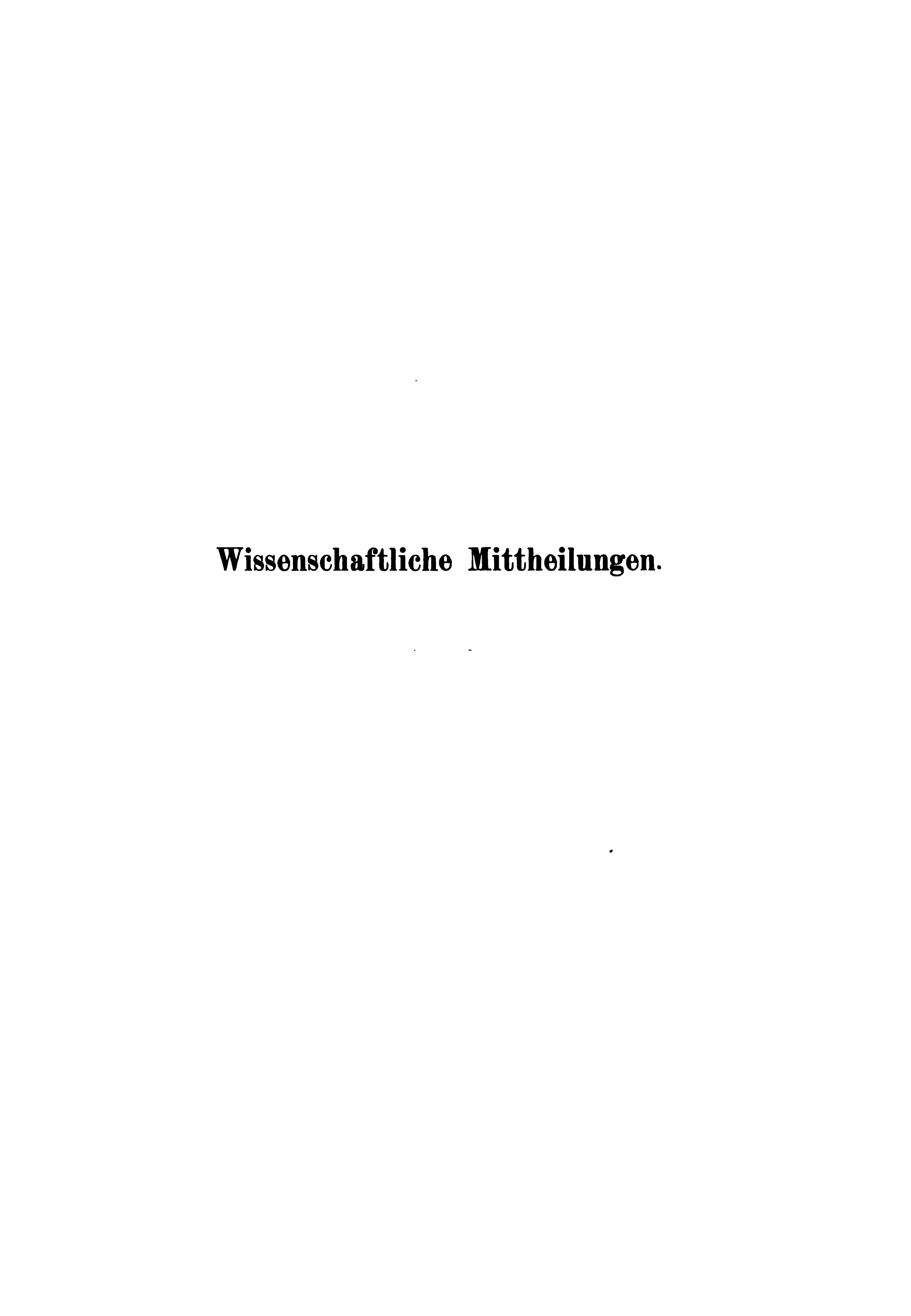
Im Namen des Vorstandes herausgegeben

von

Professor Dr. Fr. Höfler,

Generalsekretär des Vereins.

Frankfurt am Main.
Druck und Verlag von Gebrüder Knauer.
1901.



Wissenschaftliche Mittheilungen.

Vier Karten und Studien
zur
Wirthschaftsgeographie von Marokko.

Von

Dr. **R. Arnold**, Marburg.

Einleitung.

Der Continent Afrika ist ein altes Schollenland. Nur der Nordwesten ist gefaltet, so dass er sich wie ein Fremdling auf dem übrigen Erdtheil ausnimmt. Es ist dies das Atlasland, oder, wie es Karl Ritter mit Vorliebe nannte, Klein-Afrika. Früher zusammenhängend mit dem eurasischen Faltenland ist es erst in der Quartärzeit von diesem getrennt, aber schon gegen Ende der Tertiärzeit der grossen Wüstentafel angegliedert worden.

Die Faltenzüge, die es erfüllen, sind die des Atlasgebirges. An diesem kann man deutlich drei Theile unterscheiden. In der Mitte der algerische Atlas, eine Hochfläche mit nördlichem und südlichem Randgebirge, die nach Osten in gewissem Sinne sich im tunesischen Berg- und Hügellande fächerförmig ausbreitet, gegen Westen in die gewaltigen Ketten des marokkanischen Atlas übergeht. Das Land nun, welches die letzteren erfüllen, und dem sie seinen Charakter aufprägen,*) ist Gegenstand der folgenden Studien.

Moghrib ul Aksa**) nennt es der Araber und er hat Recht. Lag es doch bei seinem mittelalterlichen Siegeszuge durch die damals bekannte Welt am äussersten Ende derselben gen Abend, an das die Wogen des in seinen Grenzen damals noch unbe-

*) Diese bisher gültige Anschauung, dass das Faltenland auch dem zwischen dem Hochgebirge und dem Ocean gelegenen Vorlande seinen Charakter aufprägt, ist durch die Resultate der Reise Prof. Th. Fischer's völlig umgestossen. Siehe weiter unten.

**) Der äußerste Westen.

kannten Weltmeeres schlugen. Diese Lage, fern von den Mittelpunkten der Kultur des Alterthums, wie der des Mittelalters, musste auf seine Geschichte einwirken. Schon war Hellas, war Rom, ja das im selben Erdtheile liegende Karthago Brennpunkte einer hohen Gesittung, eines regen Verkehrs und noch immer hausten in Marokko wilde Stämme, fern aller Kultur, als Barbaren. Erst als schon längst die benachbarten Gebiete, Hispania und Numidia, dem Römerreiche angegliedert waren, dachten die damaligen Herren der Welt daran, auch dies Gebiet zu erobern. Aehnlich abgeschieden blieb Marokko auch im Mittelalter bis zur arabischen Eroberung, nach der es erst eine höhere Bedeutung gewann; war es doch für einige Jahrhunderte das verbindende Glied zwischen dem spanischen und dem orientalischen Islam und bot es dann den aus Spanien vertriebenen Anhängern Muhameds eine Zufluchtsstätte. Damals spielte Marokko zum ersten und einzigen Male eine kulturgeschichtlich bedeutsame Rolle und erreichte eine hohe Stufe der Gesittung. Doch war diese Blüthe von geringer Dauer.

Dennoch ist die Lage und Weltstellung Marokkos nicht ungünstig. Es beherrscht die Eingangspforte des Mittelmeeres mit Spanien zusammen; seine Nordküste liegt an der einen ostwestlich verlaufenden Hauptverkehrsstrasse dieses Meeres, während seine Westküste am atlantischen Ocean liegt und der grössere und beste Theil seines Gebiets auf diesen hinweist. Bei der grossen Bedeutung, die dies Meer als Träger des Verkehrs und der Kultur im jetzigen Zeitalter gewonnen hat, die ihm diejenige Rolle zudiktiert, die das Mittelmeer im Alterthum und Mittelalter spielte, ist Marokko, gerade in der Mitte der Ostküste desselben gelegen, scheinbar berufen eine grosse Rolle im Verkehr der Zukunft zu spielen. Aber auch nur scheinbar, denn die eben erwähnten Vortheile werden durch andere Umstände beeinträchtigt. Die Nordküste ist eine concordante und daher eine dem Verkehr wenig günstige, und die Westküste ist zwar teilweise discordant, aber fast aller guten Häfen bar, sodass die benachbarte iberische Halbinsel in dieser Beziehung als die begünstigtere erscheint. Gegen Süden grenzt Marokko an die Sahara und zwar an den Theil, der es am leichtesten gestattet, den Verkehr mit dem reichen Sudan zu unterhalten, da hier die Wüste streckenweise mehr den Charakter der Steppe trägt,

ein Durchqueren derselben also gefahrloser und rascher von statten geht, als weiter im Osten. Hierzu kommt noch, dass auch der Sudan seinerseits sich Marokko durch das Ausgreifen des Niger nach Norden nähert. Aber auch nach dieser Richtung ist der Verkehr nicht unbehindert. Das Atlasgebirge mit seinem hohen, wenig eingesägten Kamm ist ein grosses Hinderniss, sodass auch hier ein Nachbargebiet, Tripolitanien, von der Natur als bevorzugter erscheint.

Da im Norden und Westen das Meer Marokko bespült, ist die Grenze hier gut bestimmt. Weniger ist dies der Fall im Osten und Süden. Bei der ersteren geht es noch, da man sie da annehmen kann, wo der Atlas den ausgeprägten Kettengebirgscharakter verliert, den er in Marokko hat, und sich in ein Hochland mit Randgebirgen auflöst.*) (Die politische Grenze zwischen Frankreich und Marokko lassen wir hier ausser Acht.)

Nehmen wir im Süden die Grenze da an, wo die letzten Faltungen als schmale schwarze Felsleisten, die von den Eingeborenen recht bezeichnend „Schlangen" genannt werden, sich verlieren, so haben wir ein Gebiet von circa 800,000 qklm.

Genaue Messungen sind natürlich nicht möglich; es beruht diese Zahl nur auf planimetrischen Schätzungen. Auch hier sind die Angaben deshalb sehr verschieden, weil die betreffenden Forscher nicht immer die gleichen Grenzen annehmen. Uns schien obige Zahl, die am häufigsten wiederkehrt, die richtigste.

Eine systematische Darstellung der geographischen Grundzüge von Marokko zu geben, liegt ausser dem Bereiche der gestellten Aufgabe. Wir beschränken die Betrachtung auf diejenigen Erscheinungen, welche die wirthschaftlichen Verhältnisse beeinflusst haben, und fassen diese in den betreffenden Kapiteln zusammen.

I. Die Küsten.

Die marokkanische Küste zerfällt deutlich in zwei Theile, die Mittelmeer- und die atlantische Küste. Erstere ist noch fast unbekannt. Ihren Verlauf kennt man zwar, mehr aber nicht, und über ihr direktes Hinterland ist wenig oder fast nichts bekannt. Besser kennen wir die atlantische Küste aus später zu erörternden Ursachen.

*) Lenz Timbuktu Leipzig 1884. Band I. p. 289.

Will man die Bedeutung einer Küste, sei es für die geschichtliche, sei es für die wirthschaftliche Entwickelung eines Landes, betrachten, so muss man auf dieses selbst erst näher eingehen. — Das Land, dessen Weltlage, Grösse und Grenzen in der Einleitung angegeben sind, liegt ganz auf der nördlichen Halbkugel zwischen dem 28. und 36.° nördl. Breite und dem 4. und 14.° westl. Länge von Greenwich. Es ist ein Länderindividuum dritter Ordnung,*) durchzogen von den Verzweigungen des Atlas-Systems. Dicht der Nordküste entlang und mit dieser nach Norden, gegen Spanien umbiegend, ziehen sich die Riffketten; von diesen geschieden durch eine schmale Depression läuft in der Richtung von Nordost nach Südwest das aus mehreren parallelen, kulissenartig hintereinander liegenden Ketten bestehende System des hohen Atlas, welches im Westen an der Küste an einem Querbruch endet. Diesem ist im Norden ein breiteres, halbmondförmiges, sich zum Meer in Terrassen neigendes Schollenland vorgelagert, das überwiegend oceanische Beziehungen unterhält, während nach Süden sich das Land zur Wüste abdacht. Zwischen den einzelnen Ketten liegen dann noch Längsthäler, wie das Sus und andere.

Aus dieser kurzen Charakteristik des Landes geht hervor, dass die Nordküste eine Steilküste sein muss, da das Gebirge rasch gegen sie abfällt, und dass sie daher eine nur unbedeutende Rolle spielen kann. Das schon in Algerien küstennahe Gebirge steigt hier noch unmittelbarer über der Küste auf und raubt ihr das Hinterland, so dass sich an ihr bedeutendere Häfen nie entwickeln können.

Von der Grenze Algeriens bis Ceuta hat sie eine Länge von ungefähr 400 km. Zuerst verläuft sie süd-süd-ost—nord-nord-westlich bis Cap de l'Agua. Auf dieser Strecke wird das Riffgebirge durchbrochen von dem einzigen, grösseren Fluss, der aus dem Innern zum Mittelmeer fließt, der Muluja, die kurz vor dem Cap mündet. Ihre Wasserarmuth, ihr windungsreiches, meist enges, in ödes Steppenland eingesenktes Thal lässt auch sie keine Straße in's Innere bilden. Die Mündung und den Thaleingang beherrschend, lagert vor der Küste der Archipel der (spanischen) Zaffarinasinseln. Sie bilden die am wenigsten ge-

*) Gebiet erster Ordnung: „Die Mittelmeerländer.“ Gebiet zweiter Ordnung: „Die Atlasländer.“

fährliche Rhede der Riffküste, indem sie die Schiffe gegen den gefürchteten Nordwind, der von seiner fahrzeugezertrümmernden Eigenschaft in Algerien „Zimmermann von Majorka“ genannt wird, schützen. Vom Cap de l'Agua beschreibt die Küste einen Halbkreis bis zum Cap Tres Forcas (Nordende der Halbinsel von Melilla). Während auf der ersten Hälfte dieses Halbkreises die Berge dicht an's Ufer herantreten, zieht sich vom Kebdanaberg, (Höhe 998 m) bis kurz vor Melilla eine kleine 1886 von Duveyrier durchzogene Ebene hin, zwischen welche und die Küste sich ein Strandsee lagert, der mit dem Meer durch einen schmalen Kanal verbundene 29 km lange Salzsee von Porto Novo, ehemals eine Bucht des Mittelmeers, jetzt allmählich zum Schott austrocknend.*) Diese Ebene ist neben der an der Mündung des Martil bei Tetuan die einzige etwas wichtigere des gesamten Riffgebietes. Auf der ganzen bisher betrachteten Küste bietet sich kein Hafen, der vor dem Nordwind Schutz gewährt. Die bergige Halbinsel von Melilla, auch Halbinsel Raseddir genannt, ist eine 20 km weit ins Meer vorspringende Spitze, die im Cap Tres Forcas (oder arabisch Ras Worek) endet. An ihrer Ostseite bietet eine kleine Bucht etwas Schutz. Hier liegt das spanische Presidio Melilla.

Vom Cap Tres Forcas bis zur Mündung des Rio Martil bildet die Küste wieder einen flachen Kreisbogen. Ueberall ist Steilküste. Nur wenige der kleinen Küstenflüsse haben sich Ebenen an ihrer Mündung geschaffen, so der Wed Kert, der Wed Nekur und der Rio Omara.**) Eine jener in Algerien so häufigen halbkreisförmigen Buchten, deren morphologische Verhältnisse Th. Fischer klargelegt hat, treffen wir auch hier: es ist die Bucht von Alhucemas und auch bei dieser trifft zu, dass die Hauptsiedelung am Westende liegt. Es bildet sich so die einzige grössere Ebene dieser Küstenstrecke, die schon oben angeführte des Wed Nekur. Das Hinterland dieser ganzen Küste ist, wie schon erwähnt, völlig unbekannt, da die Feindseligkeit der Bewohner jedes Eindringen verhindert, ja dieselben gehen auch heute noch auf See- und Strandraub aus (Riffpiraten).

---

*) Duveyrier, Bull. Soc. Geogr. 24 pag. 212/13.

**) Siehe Flotte de Requevaire. Carte du Maroc 1:1000000. Paris 1897.

Die durch eine Barre verschlossene Mündung des Rio Martil verdiente nicht besonders erwähnt zu werden — sie ist zu versandet, als dass Schiffe hier verkehren könnten — läge nicht hier eine der bedeutendsten Siedelungen des Moghrib, Tetuan. Dadurch erlangt dieses Flüsslein eine Bedeutung, welche ihm sonst nicht zukäme. Es bildet den Hafen Tetuans. Nördlich der Martilmündung springt das Cap Negro vor, worauf wieder Steilküste folgt bis Ceuta, der südlichen der beiden Säulen des Hercules.

Fragen wir nun, welche Bedeutung diese Küste für die wirthschaftliche und Handelsentwickelung Marokkos hat, so lautet die Antwort trostlos. Nicht nur, dass ihr völlig das Hinterland fehlt, wodurch für immer den Küstenorten die Grundlage einer gedeihlichen Entwickelung genommen ist, weist sie auch sonst noch Nachtheile auf. Wie bei jeder Steilküste senkt sich auch bei ihr der Meeresgrund rasch zu bedeutenden Tiefen, so dass nur eine schmale Uferterrasse Ankergrund bietet. Dazu der schon hervorgehobene Mangel schützender Buchten. Auch die starke von der Meerenge her an der Küste nach Osten setzende Strömung ist ein ungünstiger Faktor. Das Steppengebiet östlich vom Cap Tres Forcas ist schon als solches arm, während der Wasserreichthum der zahlreichen kleinen Thäler unter anderen Verhältnissen in der Hand der rührigen Berbern eine Fülle von Erzeugnissen der Baumzucht hervorzubringen im Stande wäre und z. Th. auch hervorbringt.

Das Meer scheint hier nicht jenen Fischreichthum zu besitzen, welcher einen Theil der algerischen Küste auszeichnet. Nur bei Ceuta ist derselbe grösser. Hier findet denn auch ein starker Bonitofang*) und Ausfuhr dieses Fisches nach Spanien (Andalusien) statt.

Aus diesen Gründen hat daher an der Riffküste nie ein Ort grössere Bedeutung erlangt. Nur die heute in Trümmern liegende Römerstadt Badis, nahe dem spanischen Presidio Peñon de Velez, galt im Mittelalter als Mittelmeerhafen von Fez und hatte als solcher eine gewisse Bedeutung. Also muss hier eine verhältnissmässig leichte Verbindung zwischen dieser Stadt und

*) E. Reclus, Géographie Universelle. 1886 XI. pag. 710: 5000 Stück pro Tag.

dem Riff vorhanden sein. Doch ist diese Gegend noch völlig unerforscht und nur so viel weiss man heute, dass eine Fahrstrasse hier so wenig, wie sonst in Marokko existiert, noch jemals existiert hat. Möglich wäre es ja, dass beim Zusammentreffen sehr günstiger Umstände Badis wieder einmal eine Rolle spielen könnte, aber auch nur Badis. Sonst wird die Küste immer der Entwickelung des Handels und der Kultur wenig günstig sein und wirthschaftlich bedeutungslos bleiben, es sei denn, dass sich ihre Nachbarschaft erzreich erzeigen würde. Doch ist darüber wenig bekannt. Nur bei Badis soll einst versucht worden sein, Minen zu bearbeiten, aber vergeblich.*)

Die Küste von Ceuta bis Cap Spartel kann als das Südufer der Meerenge von Gibraltar angesehen werden. Schon die Lage dieser Küste diktiert ihr eine ganz andere Rolle zu als der eben betrachteten. Bei der Wichtigkeit der Meerenge, als Thor zwischen den beiden wichtigsten Meeren der Erde, nimmt es nicht wunder, wenn hier von jeher bedeutendere Siedelungen lagen. Das Ufer selbst ist buchtenreicher und wenn auch bergig, doch nicht in dem Maasse, dass sich eine geschlossene Steilküste bildete. So liegen hier auf einer Strecke von noch nicht 60 km drei Siedelungen, die alle nacheinander als Welthandelsplätze eine Rolle gespielt haben, indem ein Veröden des einen nur ein Aufblühen des anderen nach sich zog. Nur der Brennpunkt des Verkehrs verschob sich unter dem Einflusse geschichtlicherVerhältnisse etwas. Alle drei, mit nicht schlechten Rheden ausgestattet, unterhalten fast dieselben Beziehungen zum Inland und zur Aussenwelt. Es sind von Osten nach Westen:

1. Ceuta, im Mittelalter Grossstadt, ist aber seit der portugiesischen Eroberung und seitdem es im Besitz eines herabgekommenen Volkes ist, durch Kriegswirren und durch das Lostrennen von seinem natürlichen Hinterland, arg verödet und übt auf das wirthschaftliche und commercielle Leben Marokkos keinen Einfluss mehr aus. So lange Spanien hier Herrin bleibt, ist an ein Aufkommen nicht zu denken, allerdings ebenso wenig, wenn die Stadt in den Besitz der heutigen Marokkaner zurückkäme. Auch eine andere europäische Macht könnte aus Ceuta allein

---

*) Bull. Soc. Géogr. 1894 p. 211. Ebenso erwähnt Duveyrier ehemaligen Bau auf Eisen auf der Halbinsel Melilla.

nichts machen; es sei denn, dass ganz Marokko ihr anheimfiele. Aber auch diesen Fall angenommen, wird es Ceuta immer schwer halten, den Vorsprung, den Tanger heute schon hat, einzuholen, wenn es ihm nicht überhaupt unmöglich ist. Hinter Ceuta folgt bei Cap Leona die kleine Insel Peregil, die wichtig zu werden verspricht, wenn auch nicht in wirthschaftlicher, so doch in strategischer Hinsicht. Bei den heute weittragenden Feuerwaffen ist es möglich, von der Insel aus die hier schmale Strasse mit guten Geschützen in ihrer ganzen Breite zu bestreichen.

2. Ksar es Serir, im Mittelalter Schiffswerft für das Gharb (Nordmarokko), hatte damals eine gewisse Bedeutung, die aber bald wieder sank, sodass heute nur noch Trümmerhaufen an das Bestehen der Stadt erinnern und zwischen Ceuta und Tanger keine Siedelung mehr steht. Die Nähe Tangers schliesst wohl auch hier die Hoffnung aus, dass jemals die alte Blühte wieder eintritt.

3. Tanger, das heute der bedeutendste Hafen Marokkos ist. Schon in vorrömischen Zeiten lag hier eine Siedelung, Tingis, und seitdem hat es sich immer auf einer gewissen Höhe zu erhalten vermocht. Es liegt schon nahe dem westlichen Eingange der Meerenge auf steilem, aus eocänem Nummulitenkalk gebildeten Felsenufer an einer halbkreisförmigen Bucht,*) die Schutz gegen die Westwinde gewährt. Die Fluth beträgt hier $2^{1}/_{2}$ m (Reclus). Nur ist leider die Bucht nicht tief genug,**) aber immerhin ist nördlich von Masagan kein besserer Hafen vorhanden. Dazu kommt noch Tangers Nähe zu Europa, seine Lage als Eingangspforte zur Strasse, das Fehlen eines die Bucht versandenden grösseren Flusses und seine leichte Erreichbarkeit

*) Gråberg di Hemsoe, das Sultanat Moghrib ul Aksa. Stuttgart 1838 p. 8.: „Die Bucht ist sehr sicher und, wenn man einige Gewitter während des Nordost- und Ostwindes abrechnet, besser als die von Gibraltar; der Boden besteht an verschiedenen Stellen aus Korallen, die die Ankertaue leicht beschädigen". Auch Lenz a. a. O. I p 12 hält sie ebenfalls für besser als die von Gibraltar, zwar sei sie Nord- und Nordostwinden ausgesetzt, aber immer den Schiffen zugänglich und so die beste Rhede von ganz Marokko.

**) Bei Ebbe können die Boote nicht einmal landen, so dass in früheren Jahren die Passagiere auf dem Rücken der Eingeborenen (Juden) an's Ufer getragen werden mussten. (Lenz a. a. O. I p. 12; Hooker and Ball, Journal of a Tour in Morocco London 1878 p. 4). Jetzt besteht eine lange hölzerne Landungsbrücke.

von der Landseite. Hier sind die Grundlagen gegeben zu einer bedeutenden wirthschaftlichen und commerciellen Entwickelung, es sei denn dass es gelänge, die Sebumündung zu einem grösseren Hafen umzugestalten und so Tanger einen Teil seines Hinterlandes, das fruchtbare Gharb, zu entziehen. Aber selbst dann blieben die anderen Vorzüge und ganz in Verfall gerathen kann es nie. Heute schon hat es einen Vorsprung vor Ceuta und da in der Jetztzeit die Siedelungen nicht mehr so leicht ihren Platz verändern, wie in früheren Zeiten, ist auch ein Verlegen des Schwerpunktes nach Ceuta oder Peregil ziemlich ausgeschlossen. Dabei wächst Tangers Popularität als Wohnort für kranke und andere Europäer, so dass schon eine recht stattliche europäische Kolonie hier wohnt, die der Stadt ein von dem übrigen Marokko abweichendes Gepräge giebt. Nur eine etwaige Besetzung Tangers durch eine europäische Macht, ohne Anschluss des Hinterlands, würde Tanger zu einem zweiten Ceuta herabdrücken.

Vom Cap Spartel bis Cap Ghir folgt dann eine andere Form der Küste. Die Berge treten weit ins Innere zurück und zwischen ihnen und der Küste lagert sich ein ebenes oder höchstens hügeliges Schollen-, zum Theil Tafelland, das gegen das Meer in einer Schollenküste, die alle Eigenschaften einer solchen aufweist, abbricht und von längeren, ziemlich parallel laufenden Flüssen durchzogen wird. Die Küste selbst ändert im Einzelnen öfters ihren Charakter, ist aber fast vorwiegend als Flachküste zu bezeichnen. Der Rand des Festlandssockel (die 200 m Isobathe) liegt erst in ziemlicher Entfernung vom Ufer. Cap Spartel selbst ist eine steil aus dem Meere aufsteigende Felsspitze. Dann folgt bis Arsila eine öde, von Dünen begleitete Flachküste. Der Ort Arsila hatte zwar einst auch einmal eine höhere Stufe der Entwickelung erreicht, aber doch nur ganz vorübergehend. Er ist, so nahe von Tanger und el Araisch, nie in der Lage, mit diesen von der Natur weit begünstigteren Häfen mit Aussicht auf Erfolg in Wettbewerb zu treten. Als kleines Landstädtchen mag ja Arsila unter guter Regierung noch bedeutend wachsen, wird aber nie Mittelpunkt eines grösseren Kulturcentrums werden können. Auch von Arsila bis el Araisch neigt sich das Land sanft in der eben erwähnten Küstenebene zum Meere. Nur in weiterer Entfernung findet man einige Kork-

und Steineichenwälder. An diesem Strand mündet der Wed-el Khus, 60 km südlich der Meerenge, dessen Flussgebiet ein natürliches Hinterland für el Araisch bildet.*) Dadurch wird auch diesem Küstenplatze immer eine gewisse Bedeutung erhalten bleiben, wenn auch nur eine provinzielle. Leider verhindert eine Barre, die nur einen sich leicht verschiebenden und gekrümmten Kanal frei läßt, sowie die geringe Wassermenge des Khus, dass Schiffe, die mehr als 150—200 Tons führen und über 8 Fuss Tiefgang haben, einlaufen können.**) Im Mittelalter konnte daher el Araisch bei den damals weit kleineren Fahrzeugen eine grössere Rolle spielen; bei dem immer mehr steigenden Tiefgang der heutigen Schiffe dagegen wird es stets auf den Verkehr kleinerer Fahrzeuge angewiesen sein.†) Doch vereinigt das hier fischreiche Meer im Frühsommer noch immer eine zahlreiche portugiesische Fischerflotte vor El Araisch.††)

Von hier ab nach Süden staut die Küste, von Dünen und Felsen eingefasst, die ihr zustrebenden Gewässer und zwingt sie, hinter diesem Uferdamm lange Sümpfe oder Haffe zu bilden. Sie ist daher hier äusserst verkehrs- und kulturfeindlich, ähnlich wie die Küsten der Landes oder die der pontinischen Sümpfe. Das nördlichste dieser Stau-Becken ist das Gla-u-Agla, völlig abgedämmt, aber doch ein See. Das folgende, das Mündungsbecken des kleinen Wed Drader hat sich einen offenen Arm ins Meer erhalten, ob aus denselben Gründen, wie der Leyre an der Küste der Landes, wagen wir noch nicht zu entscheiden.

Die folgenden Becken, die Merdja Ras-ed-Dura, Merdja el Gharb und Merdja der Beni Ahsen, sind nur Sümpfe. Erstere hängen zusammen, letzteres ist von ihnen durch den Sebu getrennt, den grössten und wasserreichsten Fluss Nord-

*) Wird in heutiger Zeit des öfteren als Landeplatz für Reisen nach Fez benutzt.

**) Schon Gråberg di Hemsoe a. a. O. p. 8 führt an, daß die grösseren Schiffe, der ganzen Wuth des atlantischen Oceans ausgesetzt, außerhalb der Barre bleiben müssen, und damals war der Tiefgang, wie überhaupt die ganze Grösse der Schiffe doch bedeutend kleiner.

†) Das Löschen und Laden der Dampfer muss auf offener See ausserhalb der Barre geschehen. (Engl. Cons. Ber. 1890/91).

††) Südlich von el Araisch bei Muley bu Slemm sollen Edelkorallen vorkommen. (Rohlfs, Reise durch Marokko. Bremen 1869 p. 27).

marokkos. Ob seine Aufschüttungen gewissermassen durch einen grossen See, dessen Reste somit den Sumpf des Dura und der Beni Ahsen bildeten, einen Damm zogen und ihn so allmählich in zwei Becken trennte, die dann zu Sümpfen austrockneten, oder ob das rasche Erhöhen der Ufer des Sebu die ursprünglich in ihn mündenden Wed Beht und Wed-el-Remel abgedämmt hat, so dass die Merdja der Beni Ahsen eine andere Entstehung hat als die Ras ed Dura, wagen wir noch nicht zu entscheiden. Der Sebu selbst, als der bei Weitem kräftigste Fluss, hat vermocht, den Uferwall zu durchbrechen, aber auch er nur so schwach, dass in der Form der Küste nichts auf den Ausgang dieses Hauptstromes schliessen lässt. Seine Mündung ist ziemlich breit,*) aber durch eine Barre völlig gesperrt. Lenz**) zweifelt aber nicht, dass sich später wenigstens ein schmaler Kanal offen halten liesse. Jetzt liegt hier kein Seehafen von Bedeutung, sondern nur ein einfaches Dorf, Mehediya. Und doch sind hier alle Bedingungen gegeben, um einen bedeutenden Hafen aufblühen zu lassen, sobald die Barre entfernt würde. Denn Mehediya ist der natürliche Ausgangspunkt des Flussgebietes des Sebu, dessen Becken der bevölkertste und reichste Theil Marokkos, wie er auch der einzige, vielleicht sogar auf viele km schiffbare Fluss dieses Landes ist. Dazu steigt noch die Fluth bis zu bedeutender Höhe im Fluss an. Das natürliche Hinterland Mehediyas reicht südlich bis zum 33° nördlicher Breite und nach Osten über Taza hinaus. Die natürlichen Bedingungen sind gegeben und unter anderer Regierung würde leicht Mehediya ein Brennpunkt des Verkehrs und der Gesittung werden. Allerdings dürfte dann nicht die Stadt allein besetzt, sondern es müsste auch das ganze Hinterland mit ihr politisch vereinigt werden. Die ausgezeichnete strategische Position des Ortes sei hier auch noch erwähnt, da es als Knotenpunkt die Hauptstrassen von Tanger, Fez, Marokko und Mogador beherrschen könnte. „Ohne Zweifel wäre dies der Ort, wo eine christliche Macht zuerst Fuss fassen müsste, um sich mit der Zeit im Lande festzusetzen und ungeachtet der wenig geschützten

---

*) Leo Africanus, Beschreibung von Afrika. Deutsch von Lorsbach. Herborn 1805, p. 558, behauptet sogar, dass selbst grosse Schiffe einlaufen könnten — man denke aber nur an die damals kleinen Schiffe.

**) A. a. O. I. p. 347.

Mündung des Sebu und der vorliegenden Barre liesse sich leicht ein brauchbarer Hafen machen." *) Tanger würde dann zwar etwas verlieren, mehr noch el Araisch, am meisten aber der nächstfolgende, nur 30 km südlich liegende Hafen der Doppelstadt Rabat-Saleh. Die Küste zwischen dieser Stadt und Mehediya ist ein felsiges Plateau, bedeckt vom Walde von Mamora, dessen Bestände meist aus Korkeichen gebildet werden. Die Städte selbst liegen auf beiden Seiten der Mündung des Bu-Regreg, der sich hier durch das felsige Plateau in einem offenen Einschnitt durchgearbeitet hat, aber auch den Verkehr durch eine gefährliche Barre erschwert. — Es soll eine Zeit gegeben haben, in welcher diese Barre noch nicht existierte; heute aber müssen die Schiffe weit draussen auf offener Rhede liegen bleiben, und sind selbst hier gefährdet durch die plötzlich, selbst bei ruhigem Wetter, heranziehende schwere Dünung, wobei die Schiffe leicht ans sandige Ufer geschleudert werden. **) Dazu kommen noch die allen Auftriebwassern gemeinsamen sehr starken Nebel, doch gelangen hie und da kleine Dampfer gelegentlich über die Barre in die Flussmündung. ***) Trotz dieser Nachtheile ist Rabat-Saleh heute eine wichtige Siedelung, da sie der Ausgangspunkt für das Gebiet ist, dessen Emporium eigentlich Mehediya sein sollte. Sein natürliches Hinterland ist auf das Becken des Bu-Regreg beschränkt, eines im Verhältniss zum Sebubecken kleinen und lange nicht so fruchtbaren Gebietes. Dennoch behielte die Doppelstadt stets einen gewissen commerciellen Werth, da über sie die Beziehungen zwischen Nord- und Süd-Marokko unterhalten werden müssen. Denn das Innere des Bu-Regreg-Gebietes bewohnen freie Berbern, die jeden Verkehr hindern. Und auch selbst, falls diese besiegt der Kultur gewonnen würden, so dass der Binnenverkehr nicht mehr über Rabat-Saleh zu gehen nöthig hätte, würde es doch als natürliche Pforte des Bu-Regreg-Gebietes eine Bedeutung behalten, die der von el Araisch mindestens gleich käme. — Es folgt dann südlich von Rabat ein Kalksteinplateau mit dünenartigen Flugsandanhäufungen. Auf dieser Küste liegt Fdala, eine völlig offene Rhede, die nur ganz vorübergehend einmal Bedeutung gewinnen

*) Von Conring, Marokko. Berlin 1884 p. 47.

**) Lenz a. a. O. I. p. 196.

***) Stähelin, In Algerien, Marocco, Palästina. Basel 1891, p. 913.

konnte und heute jeglichen Verkehrs bar daliegt. Nur 22 km weiter südwärts liegt Casablanca oder Dar-el-Beida, welches selbst grossen Schiffen eine leicht zugängliche Rhede bietet. Die Isobathe von 10 m läuft nahe dem Ufer hin. Doch lassen auch hier die Verhältnisse viel zu wünschen übrig,*) da die Rhede zu wenig geschützt und gegen Norden gänzlich offen ist. Dennoch hat der Platz seine Bedeutung, da die Schiffe, die in den nördlichen Häfen, welche ja alle Flussmündungen sind, ihre Fracht nicht löschen können, hier anlegen und in Folge dessen hier dann auch Ladung einnehmen. So zieht Casablanca einen grossen Theil des Verkehrs an sich. Selbst Rabat führt über diesen Hafen aus. Casablanca wird natürlich verlieren, wenn die nördlichen Häfen ihre Barren beseitigen, da diese dann den Schiffen mehr Schutz zu bieten im Stande sind. Bleiben aber die heutigen Verhältnisse, so wird die Stadt ihre Rolle weiter spielen und, da sie die Provinz Schauia, mit die fruchtbarste von ganz Marokko (neben Gharb und Dukkala), zum Hinterland hat, wird sie selbst nach Eintritt des obenangenommenen Falles, immer eine, wenn auch nur provinzielle Bedeutung behalten. Nach Ansicht der englischen KonsulatsBerichte**) könnte Casablanca die gesündeste Stadt des Landes werden, was doch auch mit beitragen könnte, dass der oben angenommene Fall nicht allzusehr der Stadt schaden würde. Das nun folgende Asimur ist der Mündungshafen des Stromgebietes des Um-er-Rebia, das dem des Sebu wenig nachsteht an Grösse, aber nicht so fruchtbar ist. Der Um-er-Rebia ist nach Süden der letzte Fluss, der das ganze Jahr hindurch Wasser zum Meer gelangen lässt, so dass kleine Schaluppen in ihn eindringen können; doch hat auch er eine Barre, die seine Mündung verschliesst und die sein Schiff zu durchbrechen wagt. In Folge dessen kann seine Mündungsstadt Asimur im Angesichte des Oceans keine Seestadt kein, sondern unterhält nur Beziehungen zum Innern,***) trotz des grossen Hinterlandes.

Hauptsächlich Schuld daran ist, daß nur 7 km weit davon

*) Jannasch, die deutsche Handelsexpedition nach Marokko. Berlin 1887, pag. 35. — Engl. Cons. Ber. 1890/91 Dar-el-Beida.

**) 1895. Dar-el-Beida, p. 7.

***) Indessen glaubt Horowitz, Marokko, Leipzig 1887, p. 182, an ein Wiederaufblühen Asimurs, wenn der Hafen restauriert ist.

im Südwesten ein weit besserer Hafen liegt. Es ist **Masagan**, eine der besten Rheden Marokkos, der nach dem Urtheile der Seeleute ungleich besser und sicherer ist, als der von Tanger.*) Er ist gegen Südwestwinde, die hier oft die schwersten Stürme bringen, völlig geschützt. Gegen diese Vorzüge kann das nahe Asimur, selbst wenn die Barre beseitigt würde, nicht aufkommen, und so wird immer Masagan der natürliche Hafen für das Becken des Um-er-Rebia bleiben.

Von Masagan bis Saffi tritt das Plateau von Dukkala dicht an die Küste heran. Da dasselbe nach dem Innern sich neigt, bietet es dem Meere seinen steilen gerade verlaufenden, hafenlosen Rand dar. Und so mündet auf einer Strecke von 200 km hier kein Fluß, kein Bach. Das Ufer ist fast überall ein steiler und felsiger, im Allgemeinen sehr hoher Abhang; an einigen Stellen aber, so zwischen Cap Blanco und Cap Cantin erniedrigt es sich und bildet einen schmalen, flachen Strand, parallel dem grossen inneren Plateau.**) Nur in der Mitte zwischen Masagan und Saffi ist eine Bresche in der geschlossenen Mauer. Hier tritt das Meer durch zwei Eingänge ins Innere und schafft die 12 km lange Lagune von Ualidiya, dem alten Hafen el Ghaït. Heute ist nur der eine Eingang für Schiffe geringen Tonnengehaltes befahrbar und die halbe Bucht versandet. Indessen glauben Tissot und Conring, daß dieser Hafen sich leicht wiederherstellen liesse und dann der beste von Marokko sein würde. Dem kann man zustimmen. Denn hinter dem Walle liegen die Schiffe, wie in einem kleinen See, unerreichbar dem Winde und den Wogen des Weltmeeres. Aber, würde sich dieser Hafen in Zukunft bewähren? Und nur mit der Zukunft können wir rechnen. In der Gegenwart, so lange Marokko bleibt wie es ist, nützt ihm ein guter Hafen doch nichts. Aber auch, gesetzt den Fall, Marokko erreichte eine neue Blühtezeit, so sind wir der festen Ueberzeugung, dass, wenn nicht der persönliche Wille eines Herrschers hier einen

---

*) Jannasch. a. a. O., pag. 33. — Horowitz und Conring behaupten gerade das Gegentheil. Letzterer glaubt, dass ein nahes, bis tief ins Meer hinauslaufendes Felsenriff geschaffen ist, durch seinen Ausbau zu einer Mole einen passablen Hafen und den Schiffern Schutz gegen die Nord- und Nordostwinde zu gewähren.

**) Tissot, in Bull. Soc. Géogr. Paris 1875 II. Theil p. 68.

Kulturherd schafft, die Naturbedingungen nicht gegeben sind, eine grössere Siedelung ins Leben zu rufen. Denn, wo ist das Hinterland? Dukkala kann nicht als solches angesehen werden, da es nach Norden gegen den Um-er-Rebia und Masagan und nach Süden gegen den Tensift und Saffi gravitiert.

Diese nächste Hafenbucht ist allerdings weit und geräumig, aber seicht, hatte aber vor Gründung von Mogador Bedeutung, da sie der Stadt Marokko von allen Küstenstädten am nächsten liegt. Heute ist Saffi weniger besucht als Mogador. Die Brisen sind hier zu gefährlich. Wenn es auch gegen Norden und Osten durch das Cap Cantin geschützt erscheint, so ist es doch gegen Westen und Südwesten völlig offen und die Schiffe müssen sehr lange auf offener See liegen bleiben, bis ihre Ladung gelöscht werden kann.*) — Im Gegensatz zu den bisher genannten Flussmündungen liegt an der des Tensift kein Hafen, sondern Saffi liegt abseits davon. Das kommt daher, dass dieser Fluss nicht mehr im Stande ist, das ganze Jahr mit seinem Wasser bis zum Meer durchzudringen, so dass eine Sandbarre ihn im Sommer bei Ebbe zuweilen vollständig schliessen soll.

Die Küste, welche ziemlich gerade ohne bedeutenderen Vorsprung von Cap Spartel bis hierher verlaufen ist, wird jetzt bewegter. Nördlich von Saffi liegt das erste Vorgebirge, das als scharfe Landmarke ins Meer hinaustritt, das Cap Cantin.

Dass der schlechte Hafen von Saffi nicht das Hauptthor des Tensiftgebietes ist, trotzdem es der Mündung am nächsten doppelt liegt, hat seinen Grund in der Thatsache, dass sich ungefähr so weit südlich der Mündung des Tensift, wie Saffi nördlich liegt, ein weniger von der Natur als der politischen Macht begünstigterer Hafen an der Küste bietet: Mogador. Bis dahin hügelig und geradlinig ohne Einbuchtung verlaufend, bietet die Küste durch Abgliederung einer kleinen Felsinsel, der einzigen südlich von Cap Spartel, hier einen gewissen Schutz. Sie ist zwar flach und hat kaum 500 m Durchmesser,**) dabei von Klippen umgeben, schafft aber doch eine kleine Hafenbucht. Eine zweite, jetzt landfest gewordene Insel, die heute ein ins Meer hinaus geschobener Felsen ist, bildet den Boden der Stadt. Erst einige

*) Jannasch, a. a. O. pag. 30.

**) Messung nach der oben citirten Karte von Flotte de Roquevaire.

km ins Innere, hinter den hohen Dünen, trifft man auf Hügel mit Grün und Baumwuchs. Sonst besteht der Strand nur aus weissem Sand und bei gewissen Zusammentreffen von Wind und Fluth wird dieser Strand noch heute unter Wasser gesetzt, so dass dann Mogador nur durch einen ganz schmalen, selten überflutheten Landstreifen mit dem Festland zusammenhängt. Das Meer ist auch hier fischreich und bietet reiche Erträge an Fischen*) (Sardinen etc.). — Südlich von Mogador liegt das Vorgebirge Sim. Von da bis Cap Ghir verläuft die Küste fast gerade und nordsüdlich, während sie bisher in sanfter Bogenlinie Nord-Nord-Ost—Süd-Süd-West verlief. Kein Hafen bietet sich mehr hier. Cap Ghir ist das Ende des Atlasgebirges, das hier schroff ins Meer fällt. Drei km vom Strand sind bereits Höhen von 365 m.**)

Betrachten wir noch einmal diese ganze Küste nördlich des Atlas von Cap Spartel bis Cap Ghir, so erscheint sie als gerade Flachküste mit eingeschalteten Steilufern. Wenig gegliedert, bietet sie nur an einzelnen Orten den Schiffen Schutz gegen die herrschenden Nordwest- und Südwestwinde und auch dann höchst selten halbwegs genügenden. Sie bietet so dem Handel keine guten Stützpunkte und ihr wirthschaftlicher und commercieller Werth ist ein sehr beschränkter. Falls es in Zukunft einer Macht gelingt, die nördlichen Flusshäfen zu entbarren, wird er bedeutend steigen; so lange aber die heutige politische Lage sich nicht ändert, wird auch diese Küste nie eine grössere Rolle in der Weltwirthschaft spielen. Und doch ist für die speziell marokkanischen Beziehungen sie die wichtigste, denn der wirthschaftlich bei Weitem wichtigste Theil des ganzen Moghrib, ja man kann sagen das Kernland des Gebietes öffnet sich ihr und mag Marokko in seiner heutigen Starrheit verharren, oder noch weiter herabkommen, oder neu aufblühen: immer muss diese Küste, so wenig sie auch im Weltverkehr eine Rolle spielen wird, das Thor Marokkos bleiben. Das Meer, welches diese Küste bespült, ist ein Gebiet kalten Auftriebwassers und wie alle diese Gebiete sehr fischreich. Besonders Bonitos und Makrelen werden hier

*) Engl. Cons. Ber. 1890/91, Mogador.

**) Carte de Flotte de Roquevaire.

in grossen Mengen gefangen. Die Folge ist, dass an der ganzen Küste, vor allem an der von Casablanca, in der Zeit von Mai bis August, förmliche Flotten portugiesischer Fahrzeuge sich einstellen,*) um das Meer auszubeuten.

Die Küste von Cap Ghir (Ighir Ufrani) bis zur Mündung des Wed Draa ist eine Querbruchküste. Hier brechen die Parallelketten des grossen Atlas und des Antiatlas ab. Vom Cap Ghir bis zur Mündung des Wed Sus ist Steilküste. Sie verläuft hier west—süd-östlich unregelmässig. An ihr liegt, geschützt durch das Cap Ghir, der beste Hafen von ganz Marokko, Agadir mit Fonti,**) und zugleich der natürliche Ausgangspunkt des Sus, des Thales zwischen Anti- und hohen Atlas, eines fruchtbaren, einst blühenden Gebietes. So könnte Agadir sich zu einer hervorragenden Seestadt entwickeln, wenn nicht die marokkanische Regierung, um die Zölle besser überwachen zu können und um Mogador empor zu bringen, recht willkürlich diesen Hafen geschlossen und den Schiffen hier zu landen verboten hätte. So ist der Hafen heute allen Verkehrs bar und der Ort völlig verkommen. Doch kann er sofort seine Rolle wieder spielen, sobald dem Verkehr wieder gestattet wird, sich seiner zu bedienen. Der dies Gebiet bewässernde Fluss, der Sus, mündet circa 10 km südlich von Agadir. Im Winter angeschwollen, ist sein Unterlauf im Sommer fast immer wasserlos. Das gleiche Geschick theilen auch die noch folgenden Flüsse, so dass keiner im Stande war, zu der Ausgestaltung der Küste beizutragen. Dieselben sind der Wed Mesa, Rio de Ifni, Wed Asaka, Rio Aureora, Wed Draa. Die Küste verläuft, ohne grössere Einschnitte, die Schutz oder Landung gewähren könnten, ziemlich gerade als Steilküste nordost-südwestlich. Nur zwei Vorgebirge springen vor, die beiden Cap Nun. Hie und da tritt die Steilküste direkt ans Meer, so zwischen Wed Asaka und Wed Buseffen, oder ein 4—5 km breiter Strand ist vorgelegt, z. B. die Playa blanca zwischen Wed Buseffen und Rio Aureora.***) Zwar finden wir hier

*) Puff, das kalte Auftriebwasser. Marburg 1890.

**) Nach Gråberg di Hemsoe, a. a. O. p. 9. Reclus, a. a. O. p. 747, Lenz, a. a. O. I. p. 350, J. J. Rein und K. von Fritsch im Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik 1873, p. 53 und anderen.

***) Rohlfs, neue Beiträge 1881, p. 97. Gatell im Bull. Soc. Geogr. Paris 1869.

eine Reihe Hafensiedelungen, Mesa, Aglu, Ifni, (spanisch) Asaka, aber keine liegt direkt an der Küste, sondern auf Anhöhen des Steilufers, und ihre Landungsplätze sind völlig offen, so dass keiner je im Stande sein kann, mit Agadir erfolgreich zu konkurrieren. Auch hat keiner von ihnen ein so bedeutendes Hinterland, um sich besser als dieser Hafen entwickeln zu können.

Im Ganzen ist also diese Küste vom Cap Ghir bis zum Draa als eine eiserne zu bezeichnen, feindlich dem Verkehr, und auch nie hat sie diesem gedient. Um so bedeutender ist der einzige Hafen Agadir an ihr, der allein der Punkt ist, durch den Südmarokko mit der Welt auf dem Seewege in Berührung tritt. Einst hat es eine Rolle gespielt und wird es auch sofort wieder spielen, wenn alles Land südlich vom Atlas politisch geeint und wieder blühend ist.

Die gesammte marokkanische Küste ist also an sich schon nicht sehr kulturfreundlich, um wie viel mehr in der jetzigen Verwahrlosung. Sie allein könnte also nie locken, wäre nicht das Hinterland, das durch sie mit der Aussenwelt in Berührung tritt, so reich und ausgedehnt. Durch dieses erst gewinnt die Küste Werth und hat sie die Seefahrer vermocht, sie nicht zu meiden, sondern aufzusuchen. Heute ist sie, vom Riff abgesehen, die Basis, von der allein es vielleicht gelingen könnte, neue Kultur ins Land zu tragen und es aus seiner Erstarrung zu reissen.

II. Boden und Wasser.

Marokko ist als Theil Klein-Afrikas ein durch tangentialen Schub von Norden und Nordwesten her in der Tertiärzeit entstandenes Faltenland, dem gegen den Ocean hin nach Th. Fischers Forschungen ein Tafelland vorgelagert ist, dessen Schichten ein Grundgebirge alter, emporgefalteter und abradierter Schichten bedecken.*) Betrachten wir zuerst das Faltenland. Die älteste Falte dürfte der „hohe Atlas" sein, an dessen Aufbau tertiäre Schichten nicht theilnehmen. Er beginnt beim Cap Ghir und endigt im Osten im algerischen Atlashochland. Von dieser Kette zweigen sich nach Nord und Süd andere ab, welche zu Parallelketten hinüberführen. So nach Süden unter 9° 48′ westl. Länge

*) Reiseweg von Prof. Th. Fischer im **Marokkanischen Atlasvorland** im Frühjahr 1899. 1:2,000,000. Als **Manuscript gedruckt.**

der Djebel Sirua, welcher den hohen Atlas mit dem ihm parallel laufenden Antiatlas verknüpft, derart dass von diesen 3 Ketten ein Thal gebildet wird, das Sus, welches zum Ocean entwässert wird. Oestlich des Djebel Sirua bilden die beiden Parallelketten eine Mulde, die des oberen Draa- und Dades-Becken und das Todghabecken. Diesen Theil könnte man vielleicht als ein Coelemarokko bezeichnen, da es eine Hohlform zwischen zwei Gebirgen bildet. Das erstere dieser Becken wird entwässert durch den Draa in dessen Durchbruchsthal bei Tamugalt, letzteres durch den Todgha ins Tafilalet. Oestlich wird ersteres Becken durch einen Höhenzug abgeschlossen, der wieder Anti- und Hochatlas verbindet; noch weiter östlich verlieren sich beide Züge im algerischen Plateau, dessen südlicher Absturz zur Wüste, der Sahara-Atlas, in der gleichen Richtung verläuft, wie der hohe. Der Antiatlas streicht gegen Südwesten etwas weiter, bleibt im Osten dagegen hinter dem hohen Atlas zurück. Genau so verhält sich zu ihm der südlich von ihm, den beiden genannten Ketten parallel laufende Djebel Bani. Doch ist er nur eine schwarze Leiste in der Wüste, die nicht absolut trennend in der Oberflächengestaltung auftritt. Wir können also alles Land südlich des Antiatlases, das heisst, den Abfall zur grossen Wüste als „saharisches Marokko“ in engerem Sinne, vielleicht auch als „Baniland“ ansprechen. Aehnliche, noch weniger hervortretende Falten verlaufen noch weiter im Süden; es sind die sogenannten Schlangen, lange, schmale, schwarze, wenig über die Wüste erhabene Felsleisten.

Aehnlich, wie im Süden Bani und Antiatlas, sind auch im Norden dem hohen Atlas Vorketten vorgelagert, die im Westen zurückbleiben, im Osten aber nicht über ihn hinausgreifen. Sie sind bedeutend niedriger als der hohe Atlas und enden schliesslich in den Hügeln der Ebene. Nur einer dieser Züge, der Moyen Atlas de Foucaulds*) ist höher. Anfangs parallel dem hohen Atlas und mit diesem unter $7^2/_3{}^0$ westl. Länge von Greenwich zusammenhängend, biegt er dann nach Norden zu um und bildet so mit dem hohen Atlas eine dreieckige Hochfläche, die wir am besten nach der Muluja Mulujamarokko benennen

*) Carte de Flotte de Roquevaire und Foucauld, Réconnaissance au Maroc. Paris 1888, p. 28.

und die im Osten, nur schwach von einem niedrigen Walle, dem Rekkam abgegrenzt,*) in die Ebene Dahra übergeht und dadurch mit dem Plateau der Schotts zusammenhängt.

Im Norden endigt dieser mittlere Atlas an der grossen Scheidefurche, die ihn vom Riffgebirge trennt. In dieser Furche führt seit Alters die bedeutendste Verkehrsstrasse des nördlichen Atlaslandes von Meknes und Fez über Taza und Udschda nach Tlemsen und Algier und erreicht kurz vor der vorletzten Stadt die heutige politische Grenze Marokko's. Diese Furche bezeichnen wir am besten als Tazathal. Sie wird theils durch die Muluja, die es durchfließt, und durch ihren Nebenfluss Za, der seine Gewässer in Mulujamarokko sammelt und dann den mittleren Atlas unter $4^1/_2{}^0$ westliche Länge von Greenwich durchbricht, zum Mittelmeer, theils durch den Wed Innauen zum atlantischen Ocean entwässert.

Der ganze Zwischenraum zwischen dem Atlas und der atlantischen Küste wird vom Atlasvorland eingenommen, das durch das wild zerschluchtete Hügel- und Bergland der Zemmur und Zaian in zwei Theile, die von Alters her unterschiedenen Reiche Fez und Marrakesch zerlegt wird. Diese Bedeutung des Zaianberglandes als Grenze tritt in der ganzen Geschichte des Landes zu Tage. Hier endete das Römerreich und heute noch führt kein Weg auf dieser direktesten Verbindungslinie von Fez nach Marrakesch. Selbst der Herrscher des Landes, der Sultan muss mit seinem Heere über Rabat einen Umweg machen, da die in ihrem Lande wie in einer natürlichen Festung sitzenden Berbern ihre Unabhängigkeit zu wahren gewusst haben und jedes Betreten ihres Gebietes mit den Waffen in der Hand zurückweisen.

Im Norden wird Tazathal vom Meere durch das Riffgebirge geschieden, welches der Küste entlang läuft und eine zusammenhanglose Reihe meist völlig isolierter Massive bildet.**) Sein Abfall zum Meere kann man wiederum als Länderindividuum auffassen: Riffgebiet.

Wir haben also aus dieser kurzen Skizze gesehen, dass Marokko durch die verschiedenen Ketten des Atlas- und Riff-

---

*) Schnell, das marokkanische Atlasgebirge. Pet. Mitth. Ergänzungsheft 103. Gotha 1892, p. 23.

**) Schnell, a. a. O. p. 25.

systems in eine Reihe von Länderindividuen niederer Ordnung zerfällt, die mehr oder weniger scharf von einander geschieden sind. Wie verhalten sich nun diese wirthschafts- und handelsgeographisch zu einander und zu den umliegenden Gebieten? Begünstigen sie oder hindern sie Verkehr, Handel, Bodenverwerthung, Gewerbsthätigkeit und Bildung? Ueben sie einen dezentralisierenden Einfluss aus oder sind sie nicht im Stande, einen, alle Gebiete umfassenden Staat zu sprengen?

Bei allen diesen Fragen muss wohl der höchste Theil, der hohe Atlas die wichtigste Rolle spielen, denn er sondert die oben erwähnten acht Gebiete, resp. Landschaften in zwei Gruppen, fünf nördlich von ihm gelegene und drei südliche, oder, da im Norden die beiden Theile des Atlasvorlandes kaum in ihrer Landesnatur verschieden und auch nicht scharf zu begrenzen sind, ferner Tazathal in die Landschaft von Fez ausmündet, also als ein Arm derselben betrachtet werden kann, den sie nach Osten ausstreckt, in drei nördliche und drei südliche.

Das Gebirge selbst ist ein geschlossener, hoher, mauerartiger Gebirgswall, welcher im Südwesten aus Devon und Carbon, im Nordosten mehr aus Jura und Kreide besteht, und nur geringe Ausschartungen zeigt, so dass überall die Passhöhe eine bedeutende ist. Wichmann hat dieselbe (in seiner Dissertation „Der hohe Atlas“, Marburg 1890) zu berechnen gesucht und hat gefunden, dass sie wenig hinter der Kammhöhe zurückbleibt. Die Gipfel erreichen die Höhe von über 4700 m. Der Steilabsturz liegt im Süden.

Wie verhält sich nun ein solches Gebirge wirthschafts- und handelsgeographisch? Seine äquatoriale Erstreckung hindert bei seiner verhältnißmäßigen Höhe den direkten Luftaustausch zwischen Norden und Süden. Da nun im Norden Meere sind, im Süden die Wüste, so hält er von ersteren die heissen Wüstenwinde, von letzterer die wasserdampfführenden Seewinde ab. In Folge dessen ist der hohe Atlas eine klimatische Scheide ersten Ranges. Er theilt so Marokko in zwei ganz verschiedene Gebiete, die nur durch eine schmale Gebirgswand getrennt sind. Da zwei so verschiedene Gebiete natürlich auch ganz verschiedene Produkte hervorbringen müssen, so sind die Bedingungen für einen gegenseitigen Austausch gegeben. Jeder Güteraustausch fördert aber die Kultur, und so könnte der hohe Atlas kultur-

fördernd sein, wenn er nur nicht gar so hoch und gar so wenig eingeschartet wäre. Aber dadurch fördert er nicht, sondern hindert eher, denn seine Passhöhe liegt, wie schon erwähnt, nur gering unter der Kammhöhe. Man sehe nur die einzelnen Pässe an. Zwischen Marrakesch und Sus ist zwar der Bibauenpaß nur 1250 m hoch, aber sein südlicher Abstieg ist sehr steil und darum sehr schwierig zu begehen. Weiter östlich folgen dann der Nolit (Paßhöhe 2960 m), Nemiri (3040 m), Tagherat (3500 oder 3580 m), Teluet (2560 oder 2634 m; dabei stellenweise äußerst beschwerlich und steil) und der Telrempt (2589*) oder 2182 m**) Letzterer wäre noch der relativ leichteste Uebergang; aber auch er ist beschwerlich und langwierig, und, da er die wertlosen Gebiete des Ostens verbindet, ist sein Nutzen ein nur unbedeutender.***) Schon die wenigen hier angegebenen Zahlen beweisen genug. Dazu kommt noch, dass der Südabfall des hohen Atlas, wie schon gesagt, der bei weitem steilere ist, man also in kurzer Zeit aus der heißen Wüste in kalte Gebirgsluft gelangt. Ferner fehlen bei der Schmalheit der Kette längere Querthäler, die den Aufstieg erleichtern, und die allenthalben vorherrschenden Längsthäler dienen auch nicht gerade sehr dem Verkehr, zumal sie des öfteren abgeschlossen (oberer Wed Nfis und oberer Wed Urika) und nur auf den über 2700 m hohen Pässen oder in den engen, fast ungangbaren Klammen ihrer Wasserläufe zu erreichen sind. Die Unwegsamkeit ist also eine grosse. Wenn der hohe Atlas auch nicht eine absolut trennende Scheidewand bildet, schliesst er doch einen intensiven Handels- und Massenverkehr über das Gebirge aus und weist den Karavanenhandel in bestimmte Grenzen. Wenn später, vielleicht nach langen Jahrzehnten, es möglich ist, den Atlas zu durchbohren und in kurzer Zeit mit dem Dampfroß von Tanger über Fez und Marokko nach Tarudant und Glimin zu fahren, durch lange Tunnels und über hohe Viadukte, dann wird diese Schwierigkeit gehoben sein. Da aber heute und wohl noch sehr lange eine solche Idee ins Gebiet der Phantasie zu verweisen ist, so ist eine Betrachtung

---

*) Rohlfs Tagebuch einer Reise durch Marokko und Tuat. Pet. Geogr. Mitth, Gotha 1865/1866, p. 119.

**) Foucauld a. a. O., Blatt 17.

***) Wichmann, pag. 20/21.

darüber, welche Bahnen der Verkehr dann einschlagen wird oder über ähnliche Fragen, völlig zwecklos.

Was nun die wirthschaftliche Bedeutung des hohen Atlas selbst betrifft, so hängt sie ab von seiner Bewohnbarkeit, denn erst von dieser wieder hängt seine Nutzbarmachung für Landwirthschaft, Industrie u. s. w. ab. In dieser Beziehung spielt er, bei seiner Schmalheit im Vergleich zu den breiten, im Süden, wie im Norden vorgelagerten Ebenen, eine nur geringe Rolle. Und auch diese wird noch beeinträchtigt durch die Nacktheit der im Windschatten des Oceans liegenden südlichen und östlichen Abhänge, auf denen die heissen, trockenen Saharawinde alles Wasser verdunsten lassen, und so der Pflanzenwelt die Hauptgrundlage ihres Daseins nehmen. Es kann sich daher auch hier keine Humusdecke bilden, und die seltenen Niederschläge waschen auch noch das ab, was durch die Verwitterung des Gesteins entsteht, und lassen nur die großen Felsstücke liegen. So sind hier nur die engen Thäler inmitten reiner Stein- und Felswüsten oft die einzigen Zufluchtsorte des organischen Lebens.*) Wie es mit der Bewohnbarkeit einer solchen Landschaft aussieht, ist wohl nicht nöthig, noch zu erörtern.

Besser steht es mit dem Nordabhang. Er fängt die wasserdampfführenden Winde auf und erhält so reichlichere Niederschläge. In Folge dessen ist er wasserreicher und diese bessere Bewässerung hat auch eine ausgeprägtere Modellierung des Gebirges hervorgerufen. Hier findet sich daher eine reichere Thalbildung und diese greift tiefer ins Gebirge hinein. Dabei ist die Abdachung im Norden eine im Allgemeinen viel sanftere, als im Süden. Der Verkehr mit der Ebene an seinem Fuße ist also erleichtert. Zahlreiche Flüsse kommen von den Bergen herab, werden für eine ausgedehnte künstliche Bewässerung verwerthet und befruchten den Abfall des Gebirges. Wir begegnen daher hier im Norden und Westen noch hie und da Waldbeständen, wenn auch meist nur in der Form von Buschwald.**) Dieser wird in der Hauptsache aus Beständen von immergrünen Eichen, Lentiscusarten, Juniperus, Callitris und Cistrosen gebildet.***) Jedoch endet dieser grössere Reichthum an organischem Leben in

*) Wichmann, pag. 28.

**) Macchien.

***) Rein, Verhandl. des 7. deutschen Geogr.-Tags. Karlsruhe.

verhältnissmässig geringer Höhe. Schon bei 2600 bis 2900 m (Supan) erreichen die Eichen ihre Waldgrenze und am Djebel Tizah fand Hooker (pag. 268) die immergrünen Eichen nur bis 2400 m vor, während Reste ehemaliger, ausgedehnter Bestände sich bis 2600 m fanden. So ist auch der Nordabhang des Atlas relativ an organischem Leben arm und in Folge dessen reichen auch seine menschlichen Siedelungen nur bis circa 2000 m an ihm empor, eine im Verhältniss zu unseren, doch ziemlich dem Atlas an Höhe gleichkommenden Alpen, geringe Höhe. Dabei hat die oben erwähnte künstliche Bewässerung, so sehr sie auch dem Gebirgsland selbst zu gute kommt, den Nachtheil, dass sie den grossen Ebenen am Nordfusse verhältnissmässig zu viel Wasser raubt.*) So ist auch auf diesem Abhange die Bewohnbarkeit eine beschränkte.

Ob nun die Wasserkräfte stark genug sind, um industrielle Unternehmungen hervorrufen zu können, der Holzflösserei oder der künstlichen Fischzucht zu dienen, kann noch nicht entschieden werden, da gerade von den Gebirgstheilen Marokkos zu wenig bekannt ist. Nach dem geringen Material, welches bis jetzt vorliegt, zu urtheilen, glaubt der Verfasser, dass sie doch zu wasserarm sind, um an eine solche Ausnutzung denken zu lassen. Aehnlich, wie der hohe Atlas, nur in etwas kleinerem Maassstabe, verhalten sich auch seine nördlichen und südlichen Vorketten: Nordabhang begünstigt, Südabhang im Nachtheil. Nur der Gegensatz bleibt, dass die südlichen Vorketten, Antiatlas und Bani, als im Wind- und Regenschatten des Hauptzuges liegend, gegen die nördlichen im Nachtheile sind. Nur im, nach dem Ocean offenen Thale des Wed Sus finden sich südlich vom hohen Atlas ziemlich gut bewaldete Strecken. In diesem Thale ist der Boden ein überaus fruchtbarer, so dass er eine üppige, fast tropische Vegetation hervorbringen kann. Dies ist auch erklärlich. Ist das Sus doch gegen die kalten Nordwinde durch den hohen, gegen die austrocknenden Südwinde durch den ihm den Steilabhang zukehrenden Antiatlas geschützt.**) Die Regen bringenden West-

---

*) Lenz, a. a. O., I. pag. 349.

**) Die schwere Ueberschreitbarkeit dieser beiden Gebirge verursacht, dass das Sus von dem übrigen Marokko getrennt ist und so eine unabhängige Stellung einnimmt, wie denn auch hier sehr oft ein selbstständiges Staatswesen sich bilden und erhalten konnte.

winde fangen sich an diesen beiden Ketten und an dem Siruagebirge, so dass ihr ganzer Wassergehalt ins Thal niedergeschlagen wird. Eine weitere Folge ist die, dass alle von den Grenzgebirgen herabfliessenden Bäche sämmtliche fruchtbare Erde in der Mulde des Sus zusammenspülen konnten, so dass hier der Boden äusserst ergiebig ist. Dennoch ist im Sus der Regenfall spärlich und die Einwohner haben zu dem Mittel der künstlichen Bewässerung greifen müssen, um den fruchtbaren Boden genügend auszunutzen. In Folge dessen, ebenso wie durch die herrschende Hitze, welche verdunstend wirkt, ist der alle Gewässer des Susthales sammelnde Wed Sus recht wasserarm und erreicht nur selten das Meer. Bei Tarudant, achtundachtzig km von der Küste, hatte er zu Lenz'Zeit (I. 316) eine Breite von nur 10—12 Fuss und eine Tiefe von 1—2 Fuss, (es war am 27. März). Er fliesst aus mehreren Quellbächen zusammen, deren bedeutendster d. h. der am meisten und wohl auch stets Wasser führende der Tifnut ist, welcher vom hohen Atlas herabkommt, nachdem er im Ifnisee, gerade südlich von Marrakesch, entsprungen. Der Sus dürfte etwa 220 km Länge haben.*)

Der das Sus im Süden begrenzende Antiatlas ist nicht so hoch und aus nicht so alten Gesteinen gebildet, wie der hohe Atlas, hat aber doch immerhin Höhen von 3000 m bis 3400 m. Seine mittlere Passhöhe liegt zwischen 1850 und 1950 m. Sein oberer Rücken ist ein breites Plateau mit gerader Kammlinie. Er ist bei weitem nackter und kahler, als der hohe Atlas und giebt nur wenigen Flüssen Speisung. Die bedeutendsten sind der auf der Nordseite abfliessende wasserreiche Wed Ras**) und der vom Antiatlas und einer südlichen Zweigkette desselben eingeschlossene Wed Nun oder Assaka, der aber nur höchst selten Wasser führt.

Man kann sagen, die Sahara reicht bis zum Kamme des Antiatlas. Alles Land südlich desselben und die östlichen Theile des Gebirges selbst sind wirthschaftlich, wie kommerziell belanglose Einöden, menschenleere Steppen und Wüsten und nur an an den wenigen Stellen, an denen man Wasser finden kann, drängt sich die Bevölkerung zusammen.

---

*) Lenz I,. pag. 319.

**) Messung nach der Karte von Flotte de Roquevaire.

Das Gebiet des auch nicht immer wasserführenden, aus Ras und Tasserualt zusammenfliessenden Mesa (von der Tasserualtquelle circa 150 km lang).*) ist zwar hydrographisch selbstständig, gehört aber sonst völlig zum Sus. Nicht so das Nungebiet. Dies ist eine kleine von Bergen umgebene, nach dem Ocean auslaufende Hochebene, in welche von allen Seiten das Wasser hineinläuft und so konnte sich hier die Bevölkerung verdichten. Daher bildet das Nungebiet in der grossen Ländermasse des Banilandes ein Individuum für sich, welches dann auch immer eine gewisse Selbstständigkeit gehabt hat. Aber auch hier erreicht der entwässernde Fluss, der Nun oder Assaka**) höchst selten das Meer.

Nun sowohl wie Sus weisen von Afrika weg und auf den Ocean, aber dieser bietet keine genügenden Häfen, und die wenigen, welche das Landen erlauben, sind zum Ueberfluss noch gewaltsam geschlossen. Ein Land aber, und wenn es auch die reichsten Produkte hervorbringen könnte, wird wirthschaftlich immer eine geringe Rolle spielen, solange seine Ausfuhr auf den nächsten Wegen gewaltsam unterdrückt ist. Denn dieselbe muss entweder über entfernte Häfen das Land verlassen und dann werden die Transportkosten so hoch, dass die Concurrenz mit anderen Gebieten erschwert ist, oder aber es erzeugen die Bewohner nur gerade soviel als sie brauchen, da sie doch nicht ausführen können, so dass Handel, Landwirthschaft und Industrie aufhören, belebend zu wirken und bloß dem Lokalverkehr dienen. Ein solches für Weltwirthschaft und Welthandel todtes Gebiet ist aber heute sowohl Sus wie Nun, und die beiden Ländchen werden es auch wohl noch lange bleiben, wenigstens so lange die Häfen nicht geöffnet sind.

Das im Osten an das Sus anstossende Coelemarokko ist kein so ödes, todtes Gebiet, wie man es bei seiner Abgesperrtheit gegen die Regenwinde annehmen sollte. Begrenzt im Norden von den höchsten, hier meist mit Schnee bedeckten***) Ketten des hohen Atlas, abgesperrt gegen Westen durch den ebenfalls schneebedeckten Djebel Sirua, muss es von dem Schmelzwasser

*) Messung nach der Karte von Flotte de Boquevaire.

**) Von der Udeniquelle fast 200 km lang. Messung nach der Karte von Flotte de Roquevaire. S. o.

***) Lenz, a. a. O. II., p. 23.

dieser Schnee- und Eismassen gespeisst werden und dadurch, dass **alle** Gewässer, die in diesem Gebiete entspringen, sich in einem einzigen Abfluss sammeln, entsteht hier sogar ein grösseres Gewässer, der Draa. Es ist derselbe auf der weiten Strecke von der Nil- bis zur Senegalmündung der grösste Fluss ganz Nordafrikas. Er ist über 1100 km lang,*) also an Lauflänge unsere Weichsel übertreffend, und ungefähr so lang wie die Elbe. Aber welch ein Unterschied! Diese beiden Ströme sind wasserreich, fast von der Quelle ab schiffbar oder wenigstens doch flössbar, der Draa eigentlich nur ein Fluss auf der Karte. Denn sobald er Coelemarokko auf dem Wege durch das Défilé von Tamugalt (1079 m hoch) verlassen hat, wird der hier ziemlich wasserreiche Fluss andauernd durch die künstliche Bewässerung angezapft, die im Verein mit der durch die Trockenheit der heissen Luft bewirkten Verdunstung ihm das Wasser raubt. So bildet sein Lauf zwar einen einzigen, wenn auch nicht breiten**) Palmenhain, aber der Fluss wird dadurch immer schmäler und wasserärmer und von der Stelle ab, an welcher sein bisheriger Nordwest- und Südostlauf ein Kniee macht und nach Westen umbiegt, führt er nur noch selten oberirdisch Wasser. Er erreicht dann nur zur Zeit der Schneeschmelze und auch dann nur in Ausnahmefällen den Ocean. Jahrzehnte können vergehen, ehe die Anwohner des untersten Draa einen schmalen Wasserfaden zu sehen bekommen. **Panet** fand Ende April 1850 in einer Entfernung von 90 km von der Küste den Draa 150 m breit und im Thalweg 60—70 cm tief. Doch war dies eine seltene Ausnahme. Gewöhnlich wird sein Bett zu Kulturen verwendet***) oder von Herden abgeweidet und nur selten findet man Tümpel und Brunnen. †)

Aehnlichen Verhältnissen unterliegt auch das obere Todghabecken mit den ihm entströmenden Todgha. Nur ist es öder, kleiner und der ihm das Wasser entführende Fluss ist daher viel unansehnlicher und verliert sich in die Wüste des Banilandes.

---

*) **Lenz**, a. a. O. II. p. 23.

**) 400 m bis 3 km breit.

***) Gerstenfelder. **Lenz**, a. a. O. II. p. 16.

†) In früheren Zeiten war jedoch der Draa wasserreicher, so dass sogar Nilpferde und Krokodile in ihm vorkamen. Dieser Umstand wird neben anderen von denen ausgeführt, welche an ein allmähliges Austrocknen Afrikas glauben.

Alles Land nun südlich des Antiatlas oder, wie wir es genannt, Baniland, ist schon völlige Wüste. Allein an den Wasserläufen, wie an dem oben genannten Draa, ferner am Sis und Ghir findet man bewohnbares Land, das dann allerdings bei einiger Pflege reiche Ernten liefert. Doch ist es nicht im Stande, nur durch Ackerbau die sich hier dicht zusammendrängende Bevölkerung zu ernähren, so dass dieselbe ihr Einkommen durch Nebenverdienst vergrössern muss, den sie dann auch im Transithandel und in einer für marokkanische Verhältnisse blühenden Industrie findet. Auch hier bewahrheitet es sich, dass ein armer Boden kulturfördernder sein kann, als ein reicher. Besonders wichtig sind diese Oasen als Stationen, an die sich der Ueberlandhandel durch die Sahara halten muss. Besonders drei Strassen sind es, welche über diese Gebiete von Marokko zum Sudan führen, Die eine geht von Tarudant über Ilerh, Fum-el-Hossan, Tenduf nach Bir Eglif, die zweite von Fez über den Atlas nach Tafilelt, geht dann an den Draa über, vereinigt sich hier mit der von Marrakesch über Demnat kommenden und folgt dann dem oberen Laufe des Draa bis el Hamid. Hier verlässt sie den Fluss, geht quer durch die Wüste und vereinigt sich mit der ersteren bei Bir Eglif, von wo beide dann über Arauan nach Timbuctu führen. Die dritte endlich geht von Mogador über Grona und Spanisch Guinea nach dem französischen Senegal.*)

Je weiter man nach Westen kommt, desto mehr verliert die Wüste ihren Charakter und wird Steppe, so dass hier das Reisen erleichtert wird, in Folge dessen ist dann auch die erstgenannte der obengenannten drei Strassen die am meisten begangene.

Durchzogen wird das Land vom Djebel Bani, einer kahlen, schwarzen Felsmauer, die wie eine Leiste aussieht. Sie läuft dem Atlas parallel und bildet eine südliche Faltung dieses Systems. Die vom Antiatlas herabkommenden Gewässer müssen daher diese Mauer durchbrechen, um den Draa zu erreichen, Sie thun dies auch in den sogenannten „Keneghs“. Dies sind Pforten im Banigebirge, vor denen sich eine Anzahl Bäche sammelt, um dann vereint durch diese Pforten sich einen Weg zu bahnen. Da so vor diesen Keneghs ein grösserer Wasser-

---

*) Berichte über Handel und Industrie, zusammengestellt im Reichsamt des Innern, Heft 1 von Band 1. Berlin 19. Okt. 1899.

reichthum herrscht, ist die Grundlage gegeben zu kleineren Oasen-Siedelungen. Es sind von Ost nach West: Fum, Zgid, Tisint, Turfa, Tatta, Akka, Harathia und Icht. Doch ist in der trockenen Wüste auch dieser Wasserreichthum ein sehr geringer und höchst selten erreicht ein dünner Wasserfaden von den Keneghs den Draa und auch hier muss, wie überall im Baniland, der Mensch mit dem kostbaren Nass sehr sparsam umgehen, will er seine Pflanzungen erhalten.

Das Land zwischen Antiatlas und Djebel Bani ist die Wüste el Feidscha und Imauen. Von Bani an ist ebenfalls nur Wüste bis zum Draa. Allein an den, meist nur unterirdisch wasserführenden Abflüssen der Keneghs ist hie und da bewohnbares Land, so am Zgid Mriminia.

Oestlich von den Banioasen folgt die Draaoase, die schon besprochen, und dann der Oasenarchipel von Tafilalet oder Tafilelt und der des Wed Ghir. Beide sind sehr fruchtbar und im Stande, eine dichte Bevölkerung zu ernähren. Auch hier ist die Bedingung, an die sich die Existenz der Oasen knüpft, ein nach Süden, wenn auch meist nur unterirdisch fliessendes Gewässer, das die Wüste befruchtet, und so Pflanzenwuchs ernähren kann. Diese Bäche sind bei ersteren Oasen der Todgha und Sis, bei letzterem das System des Wed Ghir. Besonders die oberen Oasen des Tafileltarchipels sind reich von der Natur ausgestattet. So findet man am Sis um Metghara vorzügliche Datteln, Oliven, Wein, Apricosen, Pfirsiche, Pflaumen und andere Fruchtarten.*) Das südliche Gebiet, Tafilalet im engeren Sinne bringt zwar nur Datteln hervor, aber diese sind um so vortrefflicher. Daneben ist dieser Oasenarchipel auch der Mittelpunkt des Caravanenhandels. Er ist der Kreuzpunkt der Strassen vom Wed Draa nach Figig einerseits und Tuat—Fez andererseits. In der Nähe vorkommendes Salz, sowie Blei und Schwefelquellen tragen ebenfalls dazu bei, die Bedeutung der Oase zu erhöhen und sie als die wichtigste des Banilandes erscheinen zu lassen.

Die Oasen des Wed Ghir sind ärmer und nur Figig spielt hier eine etwas bedeutendere Rolle als Durchgangspunkt des Handels zwischen Tafilalet und Algerien.

Ueberschreiten wir im Osten die Atlasketten, so kommen

*) Rohlfs, a. a. O. pag. 61.

wir zur Einöde Dahra mit ihren Salzseeen, ihrer wüstenhaften Physiognomie und ihrer Halfabekleidung, so dass ihre Zugehörigkeit zum algerischen Schottplateau nicht zu verkennen ist. Wirthschaftlich erscheint sie fast werthlos. An diese öde Gegend stösst das Mulujagebiet, ein Dreieck, das Quellgebiet des grössten zum Mittelmeer fliessenden Flusses von Marokko, der Muluja. Ihr Quellgebiet bildet den höchsten Theil des Atlas, welchem ausser ihr auch noch der Um-er-Rebia, der Sebu, und der Sis entspringen, so dass nach jeder Himmelsrichtung ein Fluss abströmt. Das obere Thal der Muluja ist eine ziemlich breite, grasreiche Hochebene, welche die Vieh-, besonders die Pferdezucht begünstigt und so einigen Thälern der Alpen ähnelt. Reiche Quellen, die bei der Höhe des Gebirges in der kühleren Luft wenig der Verdunstung ausgesetzt sind, bewässern einen fruchtbaren Boden, so dass diesem Theile Marokkos ein nicht geringer wirthschaftlicher Werth zukommt. Dieser Werth wird noch dadurch erhöht, dass das Land die Durchgangsstation bildet zwischen Fez und Tafilelt. Es verbindet so die beiden wichtigsten Gegenden auf der Nord-, wie auf der Südseite des Atlas. Denn Tafilalet ist der natürliche Mittelpunkt des Banilandes, das Gharb, dessen Centrum Fez ist, das Kernland des atlantischen Marokko. Nur einen Fehler hat das sonst so günstig gelegene Land: es ist zu abgeschlossen und darum ist es fast immer unabhängig geblieben. Eine weitere Folge davon ist dann wieder die Armuth seiner Bewohner und ihr Mangel an höherer Gesittung.

Nachdem die Muluja diese begünstigte Gegend verlassen, und zwar als wasserreicher Strom, muss sie die nördlichen Ketten, sowie das Riffgebirge durchbrechen, um ins Mittelmeer zu gelangen. Dies thut sie in einem Défilé in einer Zickzacklinie. Sie fliesst nämlich stets eine Zeit lang in einem Längsthal zwischen zwei Ketten, um dann in einem zu ihrem bisherigen Lauf senkrechten Querthal die Kette auf dem kürzesten Wege zu durchbrechen. Diese cañonartigen Querthäler sind fasst unpassierbar, und so ist das obere Mulujathal vom unteren, welches doch sein eigentliches Thor zum Meere wäre, getrennt und völlig isoliert. Es gleicht darin dem oberen Kyzil-Irmakbecken in Klein-Asien. Der Verkehr geht daher nicht der Muluja entlang, sondern zwischen dem Riffgebirge und den

Atlasketten in der Längsfurche, welche von Innauen und Za entwässert wird. Damit haben wir Tazathal betreten, ein schmales Durchgangsland, zwischen el Gharb und Algerien, nur nach Osten und Westen sich öffnend, gegen Nord und Süd abgesperrt und durch hohe Ketten geschieden. Es erinnert so an Coelesyrien, nur dass hier die nach dem Meere zu liegende Kette die niedrigere zu sein scheint, und dass dieselbe von einem Flusse durchbrochen wird. Zwar ziemlich fruchtbar und von zahlreichen Quellen bewässert, aber noch lange nicht in dem Maasse wie das Gharb, da es meerferner liegt, ist es gegen dies Gebiet minderwerthig und erscheint nur als dessen Anhängsel. Die das Thal entwässernden Flüsse sind ziemlich wasserarm, so dass ihr Werth ein geringer ist. Selbst der grösste, der Wed Innauen war am 29. Juli zur Zeit Foucaulds kurz vor seiner Mündung nur 60 cm tief. Trotzdem sind die Seitenthäler äusserst fruchtbar.

Nördlich von diesem Gebiete liegt dann das Riffgebirge, ein fast unbekanntes Gebiet. Die Küste ist schon beschrieben. Die das Land im Süden abschliessende Kette, sowie das Land zwischen ihr und der Küste ist noch sehr unbekannt. Manche Berggegenden waren und sind vielleicht noch von Wäldern bedeckt, die vor allen von der atlantischen Ceder gebildet sind, aus deren Holz ehemals der Riffbewohner, ohne einen Nagel Eisen sein ganzes Schiff aufbaute, mit dem er auf Raub ausging und bei Gelegenheit wohl noch ausgeht. Merkwürdig bleibt in dieser, dem Meere offenen Gegend, die gegen die heissen Südwinde durch hohe Gebirgsketten geschützt ist, das Vorkommen einer richtigen Wüste, des Garet, in welchem Gazellen und Strausse sich finden und welches der durchfliessenden Muluja so sehr das Wasser raubt, dass dieselbe nur mehr als kleiner Fluss das Mittelmeer erreicht. Ueberall kommt, wenn auch spärlich, Halfa vor. Das Riffland erscheint also arm und wirthschaftlich unbedeutend. Die Gegend von Tetuan und die von Scheschauen machen jedoch hiervon eine Ausnahme. Sie bilden beide mit den umliegenden Gehängen der Berge von Beni-Hassan einen einzigen Garten, ein einziges Getreidefeld, in Folge des Ueberflusses an Wasser. Wenn auch das Gebiet zu klein ist, um einen grösseren Strom sich entwickeln zu lassen, so ist der die Gewässer des Thales sammelnde Fluss bei Tetuan doch 12 m breit und

50—60 cm tief. Dies Land ist eine Perle Marokkos, die reiche Einkünfte verspricht und deren wirthschaftlicher Werth es gleich hinter el Gharb und Dukkala stellt. Das wissen auch die heutigen Marokkaner sehr wohl, und als im Kriege 1859 die Spanier Tetuan besetzten, bot die einheimische Macht alles auf, um nur wieder recht rasch in den Besitz dieser wirthschaftlich, wie commerciell so äusserst wichtigen Stadt mit ihren reichen Steuererträgnissen zu gelangen. Vielleicht wird diese Wichtigkeit noch durch das Vorhandensein von Mineralschätzen erhöht.

Die drei soeben besprochenen Landestheile, das Mulujagebiet, das Gebiet des Innauen und das Riffgebiet bilden den Osten des Landes, den ungünstigsten, sowie durch ihre Abgeschlossenheit den der Kultur feindlichsten Theil, welcher dem Ausbreiten einer Centralgewalt die meisten Hindernisse in den Weg legt. Ein Gebiet ist vom andern abgesperrt, jedes ein Länderindividuum für sich, so dass sich hier stets unabhängige Stämme erhalten konnten, welche auch heute noch auf niederer Kulturstufe verharren. Dieser ganze Osten ist wirthschaftlich ziemlich unbedeutend und nur als Bindeglied zwischen Algerien und dem westlichen Marokko hat er einigermassen Werth. Aber auch in dieser Beziehung ist sein störender Einfluss so gross, dass die Grenze beider Länder stets hier verlief.*)

Ganz das Gegentheil zu diesem Gebiete, bilden die beiden letzten Theile des Landes, die Reiche Fez und Marrakesch im atlantischen Marokko, dem Kernland des Reiches.

Vom Abhange der Berge dehnt sich in Stufen, hie und da von kleineren Hügeln durchsetzt, zum Ocean eine halbmondförmige Ebene aus, streckenweise mit dicker Humusschicht oder fettem Lehmboden bedeckt, auf dem jede Frucht üppig gedeihen kann. Hier und da spenden Quellen ihren Segen und selbst grössere Flüsse durchqueren das Land, so dass es nirgends an Wasser fehlt. Die Nähe des Oceans kühlt die Luft, aber fern von der Küste vermag sich doch sehr hohe Wärme zu entwickeln. Jede austrocknende Luftströmung aus der Sahara hält der Atlas ab, welcher auch den Regen auffängt. Daher sind die Flüsse dieses Gebietes ziemlich wasserreich. Es sind von Nord nach Süd die folgenden:

---

*) Ausgenommen die Zeiten, in welchen ganz Kleinafrika unter einem Herrscher stand.

1. der Khus, klein, aber ziemlich tief (schon oberhalb Ksar 60—70 cm), welcher ein Gebiet von der Grösse der beiden südlichen Provinzen des Grossherzogthums Hessen entwässert und alle Quellen des Westabhangs der wasserreichen Beni-Hassanberge aufnimmt.

2. Weiter nach Süden kommt dann der Sebu. Auf diesen folgt dann 3. der Bu-Regreg. Dieser entspringt auf den südlich von Fez liegenden Vorbergen und mündet nach beinahe geradlinigem, nordwestlichem 200 km langem Lauf, eine Barre bildend, bei Rabat-Saleh. Schiffbar dürfte er wohl kaum sein oder höchstens zur Zeit des grössten Wasserstandes und auch dann nur für kleinere Boote und auf eine kurze Strecke oberhalb der Mündung.

4. Der auf den Bu-Regreg folgende Fluss, der Um-er-Rebia, „die Mutter der Frühlingskräuter", entspringt, wie vorhin erwähnt, nicht weit von der Mulujaquelle im höchsten Atlas, und nimmt bedeutende Zuflüsse auf, so den Tessaut und den Wed Abid. Sein Lauf geht zuerst südwestlich. Dann macht er nicht weit vom 32.° nördl. Breite und unter dem 9.° westl. Länge von Greenwich ein Knie, um von hier aus nach Nord-West zu fliessen und sich nach einem Lauf von ungefähr 200 km ins Meer zu ergiessen. Er bildet auf diesem Laufstück die Tränkstelle der Herden eines ausgedehnten Weidelandes, (daher der Name). Ihm steht in Folge der hohen Lage seiner Quellen eine mächtige Wassermenge zu Gebot, so dass er sicherlich der zweitwasserreichste Strom Marokkos ist.*) In der Regenzeit hemmt er für Wochen den Verkehr; während er in der Trockenzeit durchwatbar ist. Das ganze Jahr erreicht er das Meer. Schon heute können Schaluppen von geringem Tiefgange die an der Mündung gebildete Barre durchbrechen und in ihn eindringen. Wie nützlich könnte dieser Fluss erst werden, wenn er reguliert wäre! Sicherlich könnte er dann in der Regenzeit bis zur Einmündung des Tessaut befahren werden, also auf eine Strecke von über 200 km. Das Stromgebiet des Um-er-Rebia übertrifft an Grösse bei weitem die Rheinprovinz.

---

*) Renou und Hooker behaupten sogar, er wäre der wasserreichste; und diese Auffassung scheint die richtigere zu sein, da auch Th. Fischer sich auf seiner neuesten Reise dieselbe Ansicht gebildet hat.

5. Der im hohen Atlas, nicht weit von Marrakesch entspringende Wed Tensift ist schon bedeutend wasserärmer und erreicht im Sommer den Ocean nicht immer, denn er durchfliesst mit seinen Quell- und wichtigsten Zuflüssen die weite Hochebene von Marrakesch, wo ihnen ein grosser Theil des Wassers zu künstlichen Berieselungszwecken entzogen wird, um alsdann die dürre Steppe des voratlantischen Tafellandes zu durchqueren. Das Gebiet des Tensift steht dem des Um-er-Rebia an Grösse wenig nach und nimmt alle Gewässer des westlichen Atlas auf. Dies veranlasst die Frage, ob dieser Fluss nicht vielleicht doch befahrbar wäre, wenn auch nur auf der alleruntersten Strecke seines Laufes und zur Regenzeit. Und in dieser Beziehung glaubt der Verfasser für die Schiffbarkeit, allerdings nur im Winter auf kurze Zeit und auf 15—20 km für flache Boote, eintreten zu können. Werden doch auch die australischen Flüsse zur Zeit des höchsten Wasserstandes befahren, aber die Dampfer müssen eilen, ihre Ladung zu nehmen und zu löschen; denn die Wassermenge verläuft dann wieder so rasch, dass es bei nur etwas langsameren Fahren, den Dampfern passieren kann, im wahrsten Sinne des Wortes auf das Trockene gesetzt zu werden. Und so wäre es nicht unmöglich, dass der Tensift auf einige Kilometer und zur Zeit des höchsten Wasserstandes von kleinen Dampfbooten geringen Tiefganges befahren werden könnte. Freilich wäre das wirthschaftlich bedeutungslos. Was seine Laufrichtung angeht, so fliesst er zuerst, wenn man den Wed Redat als eigentlichen Quellfluss betrachtet, nach Nord-Nord-West, biegt aber bald um und fliesst im grössten Theile seines Laufes dann in fast west-nord-westlicher Richtung hin, nur kurz vor der Mündung etwas nach Norden ausbiegend. Durch dieses Parallellaufen mit dem Atlas ist er eben in den Stand gesetzt, alle die betreffenden Atlasgewässer aufzunehmen.

Nun bleibt nur noch der nicht weit von Um-er-Rebia und Muluja entspringende Wed Sebu zu betrachten, der Hauptfluss Marokkos, ein Strom, dessen Gebiet weit ins Innere reicht (cf. 1. Kapitel). Zuerst nach Westen fliessend, macht er, an welchem Orte ist heute noch unbekannt, ein Knie und fliesst nach Norden. Nicht weit von Fez biegt er dann wiederum nach Westen um und erreicht nach kreisbogenförmigem Lauf, dessen Oeffnung nach Süden liegt, den Ocean, nachdem er

kurz vor seiner Mündung noch einige Serpentinen beschrieben. Seines Durchflusses durch die Küstensümpfe ist schon im ersten Kapitel gedacht. Die Hauptnebenflüsse des Sebu sind der das Tazathal entwässernde Innauen auf der rechten Seite, und der Rdem und Beht auf der linken. Ersterer entspringt westlich von Taza, fliesst dann in gerader Richtung nach Westen, oft in tiefe Cañons eingebettet und mündet in der Nähe von Fez; die letzteren entspringen auf den Vorbergen, die auch dem Bu-Regreg seine Entstehung geben, und fliessen dann in nordwestlich gerichteten, ziemlich geraden Laufe dem Hauptstrom zu. Der Rdem erreicht den Sebu noch, der Wed Beht aber endet in der Merdscha der Beni Ahsen. Das Stromgebiet des Sebu scheint das des Um-er-Rebia an Grösse noch zu übertreffen, dabei ist er vielleicht sogar*) bis kurz vor Fez, also circa 200 km weit schiffbar, so dass wir hier den wasserreichsten Fluss des Landes vor uns haben. In der Ebene mag er hie und da 300 m breit werden und erreicht eine Tiefe von 2 m, in seinem untersten Laufstücke fast 3 m. Bei einer Flussregulierung liesse er sich noch sicher austiefen, so dass er einen grossen Theil des Jahres von kleinen Dampfern, die flache Kähne ins Schlepptau nehmen, befahren werden könnte. Sein Fischreichthum, seine Wassermenge, sowie sein Stromgebiet, welches den wichtigsten Theil, das äusserst fruchtbare Kernland des Landes, das Gharb, bildet, weisen ihm in der Zukunft eine grosse Rolle zu.

Der wirthschaftliche Werth**) einer solchen Reihe z. Th.

---

*) Siehe Lenz, a. a. O.

**) Die marokkanischen Flüsse nach ihrem wirthschaftlichen Werth geordnet:

1. Sebu 2. Um-er-Rebia	schiffbar.
3. Khus 4. Muluja 5. Bu-Regreg 6. Tensift	vielleicht auf kurzen Strecken schiffbar.
7. Martil 8. Sus 9. Mesa	nicht schiffbar, aber äusserst befruchtend.
10. Nun 11. Draa 12. Todgha-Sis 13. Ghir	nicht schiffbar, nur im Oberlauf Oasen bildend.

sogar stattlicher Flüsse, ist ein bedeutender. Hängt doch davon völlig das Gedeihen der Pflanzenwelt ab und von dieser wieder die Bewohnbarkeit des Landes. Wo also solche Gewässer sich entwickeln können, ist auch das Wasser genügend vorhanden und unter dem Klima Marokkos ist damit einer blühenden Landwirthschaft eine sichere Grundlage geboten. Erst in zweiter Linie kommt dann die Bedeutung der Flüsse für den Handel; in dieser Beziehung ist ihr Werth nicht so gross. Nur zwei sind als schiffbar anzusehen. Eine ausgedehntere Binnenschifffahrt ist daher für Marokko ein Ding der Unmöglichkeit, ebenso wie ein der Schifffahrt dienendes Kanalnetz. Auch für industrielle Verwerthung sind sie nicht sonderlich geeignet, da sie als Flüsse in der Ebene ein zu geringes Gefälle haben.

Das ganze Gebiet des voratlantischen Marokko zerfällt in eine Reihe wahrscheinlich natürlich begrenzter Landschaften, die meist mit den Flusssystemen zusammenzufallen scheinen. Diese Einzellandschaften lassen sich dann wiederum in 3 Gruppen zusammenfassen, nördliche, südliche und mittlere Gebiete. Die ersteren eben, die letztere, wenn gerade nicht bergig, so doch mit belebteren Bodenformen ausgestattet. Als nördliche Landschaft ist das Gharb anzusehen, das Gebiet des Wed Khus und des Wed Sebu. In ihm erheben sich einzelne Höhenzüge, der Djebel Zerhun, der Djebel Ssar-Ssar und andere Ausläufer des Atlas, sonst ist es fruchtbare Ebene. Die im Süden an das Gharb anstossende mittlere Landschaft, die Zemmur- und Zaianlande sind bergiger, so dass sich hier die Stämme, wie in einer natürlichen Festung vor den Heeren des Sultans unabhängig erhalten können. Diese Gebiete sind das Flussgebiet des Bu-Regreg. Zwischen Bu-Regreg und Um-er-Rebia liegt dann Schauja. Am oberen Um-er-Rebia Tadlaland, am oberen Tensift Glauja, Rehamna, Ahmar und die Umgebung von Marrakesch. Zwischen Atlas und Tensift liegt dann Haha, Chiadma und Mtuga. Diese alle neigen zum Meere, nur Dukkala und Abda bieten demselben ihren Steilrand dar und neigen sich nach Innen. Sonst kann man auch das ganze voratlantische Marokko in die 3 Gürtel, 1. den der voratlantischen Berieselungsoasen, 2. den der Steppen (Wüste der Beni-Meskin) und 3. den des Kulturlandes oder der marokkanischen Schwarzerde theilen.*) Diese 3 Gebiete laufen

*) Fischers oben genannte Routenkarte vom Frühjahr 1899.

als schmale Streifen von S.-W. nach N.-O. parallel mit dem Atlas und der Küste. Der Gürtel der Berieselungsoasen ist der kleinste. Er umfasst nur die Hochebene von Marrakesch und die Landschaften von Serachna und Tadla. Der Steppengürtel ist fast 3 mal so breit, geht aber auch nicht viel weiter nach Norden als der erstere. Der Gürtel der marokkanischen Schwarzerde endlich ist wiederum nochmals so gross und umfasst die Landschaften Abda, Dukkala, Schauja und das Gharb.

Was den wirthschaftlichen Werth dieser verschiedenen Landschaften nun anbetrifft, so ist er natürlich nicht bei allen derselbe. Im Grossen und Ganzen scheint er von Nord nach Süd abzunehmen. Das beste Land ist auf jeden Fall das grosse Gharb mit seiner reichen Bewässerung, seinem vortrefflichen schwarzen Boden und seinem äusserst gesunden und gleichmässig milden Klima. Schon im Alterthum war es eine Kornkammer und auch heute noch trägt sein fetter Boden, trotz Raubbau, trotz Faulheit der heutigen Bewohner und trotzdem das Land durch tausendjährige Kultur nicht mehr völlig unerschöpft ist, hundertfältige Ernten.*) Alle Pflanzen Mitteleuropas, wie die der Mittelmeerländer, könnten hier gedeihen und bei einer einigermaassen guten Verwaltung, würde das Land sofort wieder ein einziger grosser Garten, ein einziges Kornfeld sein und Millionen von fleissigen Arbeitern zu Wohlhabenheit gelangen lassen.

Nur wenig an wirthschaftlichem Werth bleibt hinter el Gharb Dukkala mit Schauja zurück. Von diesem Lande geht die Sage, dass bei Erschaffung der Welt hier die Getreidekörner so gross wie die Eier gewesen seien und selbst der Sündenfall des Menschen habe nicht vermocht, sie so klein werden zu lassen, wie in den andern Landen.**) Ebenso nennt man die Zemmur- und Zaianländer, um ihre Fruchtbarkeit zu schildern: „das Dukkala des Nordens“. Besonders auffällig erscheint uns die Fruchtbarkeit der beiden Küstenlandschaften Dukkala und Schauja bei dem trockenen Klima, sodass hier sogar Mais gedeiht.***) Aber auch die anderen Länder sind wirthschaftlich

*) Gråberg, a. a. O. p. 74.

**) Horowitz, a. a. O. pag. 22.

***) Nach Fischer ist die Ursache dieser Erscheinung der starke Taufall (Minsla), der den im Frühsommer fehlenden Regen völlig ersetzt.

nicht werthlos und können eine dichte Bevölkerung ernähren und Unmassen von Bodenprodukten ausführen. Selbst die Bergstriche sind noch ergiebig. Hier sei nur erinnert an den Djebel Zerhun und andere. Heute sogar sind diese Berge oft besser bewohnt und bebaut, wie die Ebene. Doch darf man keinen Schluss daraus ziehen, als ob diese schlechter wäre, denn an dieser merkwürdigen Thatsache ist nur die heutige politische Lage schuld. Sind schon die Berge so fruchtbar, um wie viel mehr muss es dann die Ebene sein, besonders in der Nähe der Flüsse, die ja doch den dem Gebirge entführten Detritus hier ablagern in noch zerkleinerterem Zustand und durch ihre grössere Wassermenge das Land besser befruchten, als kleine Bäche. Dabei ist ein ebener Boden immer besser bebaubar und nicht so leicht wegschwemmbar, wie ein steiler, ansteigender. Um so mehr ist zu bedauern, dass gerade die Ebene in Marokko unter dem Fluche einer schlechten Regierung leidet und verkommt.

[Auf dieses Kapitel folgte ursprünglich ein solches über das Klima, da aber Herr Professor Fischer über dieses Thema sich noch in einer grösseren Arbeit auslassen wird, in welcher er ganz neues Material bearbeitet, ist dieser Abschnitt fallen gelassen worden.]

III. Bodenschätze.

An Bodenschätzen ist das Land reich.*) Heute wird zwar nur wenig erbeutet, da es verboten ist zu schürfen, aber später wird wohl eine tüchtigere Regierung im Stande sein, die unbenutzten Schätze zu heben. Doch auch hier spürt man den Mangel an Nachrichten und noch sehr ungenau sind unsere Kenntnisse.

Das edelste Metall ist Gold. Wenn auch Lenz*) nichts bekannt ist über etwaiges Vorkommen, so scheint es doch sicher vorhanden zu sein. Schon Höst*) hält sein Vorkommen für feststehend und, wenn heute darüber nur wenig bekannt ist, so kommt dies daher, dass die Regierung jede Kenntniss mit Gewalt zu unterdrücken sucht. So existirt folgende Erzählung: „Ein Mann grub Gold und der Sultan hörte davon. Er schickte einen seiner Schergen hin, welcher den Platz unter allen mög-

---

*) Gråberg behauptet sogar, alle Berge enthalten Gold, Silber etc.

*) a. a. O. I. p 411.

*) Nachrichten von Marokos und Fez. Kopenhagen 1781.

lichen Schlichen erfahren sollte, und als ihm dies geglückt, erschlug derselbe, wie befohlen, den Betreffenden. Heimgekehrt trat der Scherge vor den Sultan. Dieser versicherte sich zuerst, dass jetzt nur noch der Scherge allein den Fundort kenne, und damit die Stätte vollständig geheim bliebe, tödtete er den Schergen mit eigener Hand, ohne selbst sich nach dem Ort erkundigt zu haben.“ Ist dies auch nur eine Erzählung, so ist sie doch charakteristisch genug, um die Politik der marokkanischen Herrscher zu beleuchten. Mit grausamer Härte suchen sie jede Nachricht von etwaigen Funden irgend eines Metalls oder anderer Bodenschätze zu unterdrücken, damit ja das Land recht arm erscheine, und keine fremde Macht Lust bekomme, es sich anzugliedern. So hat man denn auch jede Nachricht über Goldvorkommen unterdrückt, und in Folge dessen ist unsere Kenntniss derselben nur lückenhaft. Schon Leo Africanus*) erzählt, dass in Guzzula, südlich vom Sus viele Adern Goldes sind, und es ist wohl kaum anzunehmen, dass der ganze Metallreichthum bei der soeben angeführten Politik des Nichtausbeutenlassens erschöpft ist. Zu Beginn dieses Jahrhunderts fand man denn auch zu Idaulit, im Sus, ein Stück Gold (Gråberg), und im westlichen Bani, sowie in der Umgegend von Tarudant soll es vorkommen. In die letztere Lage wird es wohl von den eigentlichen Fundorten durch das Wasser herabgespült worden sein, wie sich ja oft im Alluvium der Flüsse Gold findet, das aus höher gelegenen Gegenden stammt. Gatell theilt sogar die Namen der Minen mit, in denen man einst das kostbare Metall abbaute.**) Alle diese Nachrichten besagen, dass das Gold nur in der Südwestecke des Landes angetroffen wird, wodurch ihnen eine gewisse Wahrscheinlichkeit zukommt. Ob heute Bergbau sich lohnen würde, ist völlig unsicher.

Silber ist auch vorhanden, und zwar kann man, soweit es unsere lückenhafte Kenntniß erlaubt, drei Silbergebiete unterscheiden, den Südwesten des Landes, den Mamorawald und das Thal des Innauen. Im ersteren Gebiet soll der Bani Silbergänge führen, außerdem versicherten die Einwohner Rohlfs, daß um Tarudant Silber in großer Menge vorhanden sei; man verstände nur nicht, es zu gewinnen. Gråberg erfuhr, daß am

*) a. a. O.

**) Mardochai in Bull. Soc. 75, p. 568.

Flusse Mesa sich Silber finde. Was die beiden anderen Fundgebiete anlangt, so hörte Lenz*), daß im nördlichen Mamorawald, ein mit Korkeichen bewachsener Hügel, Kutiel-el-Madan, existiere, in welchem Silbererze vorkommen. Man könne noch einen alten Stollen zeigen, aber jetzt sei alles völlig verfallen. In den Riatabergen, südlich von Taza soll ebenfalls Silber sich vorfinden. Lenz meint schließlich ganz unbestimmt, ohne nähere Angaben zu machen, es fände sich namentlich im Atlas.

Das Verbreitungsgebiet des Kupfers ist ausgedehnter und schon zu Strabos Zeit waren Minen im Gang. Wahrscheinlich kommt es überall vor, im Atlas, im Riff und in den Vorlanden. Auch im eben erwähnten Kutiel-el-Madan findet es sich. Ferner trifft man auf Kupferkies zwischen Um-er-Rebia und Marrakesch**) und Leo Africanus spricht von vielen Kupfer-Adern am Südfuss des Atlas bei Ifran. Der Hauptfundort aber ist wieder die Südwest-Ecke. Noch zu Rohlfs Zeit bearbeitete man Kupferminen im Norden von Tarudant, nahe der Stadt. Dabei hörte Rohlfs, es trete sozusagen zu Tage. Also fand Tagbau statt. Zu Gråbergs Zeiten wurden vorzüglichst die Minen von Teselegat im Sus ausgebeutet und im Gebirge von Mesfiua östlich von Marrakesch fanden sich ebenfalls sehr reiche Adern. Auch der Bani soll kupferhaltig sein. Heute jedoch findet sich nicht bloß von Kupfer-, sondern auch von allem anderen Metallbergbau keine Spur.

Das in der Neuzeit so wichtig gewordene Eisen kommt ebenfalls sehr häufig vor, nach Gråberg sogar im Ueberfluß, und sicher in abbaufähigen Gängen. Der Djebel Hadid hat seinen Namen von den vielen Erzen, die er in seinem Innern birgt.***) Die schon erwähnten Riataberge sind ebenfalls erzreich, und auf der Halbinsel Melilla wurde früher bei Tezzata auf Eisen gebaut. Selbst mitten in der Wüste bei Beni Besseri war zu Leo's Zeit ein Eisenbergwerk in Betrieb, welches ganz Sedschelmesse mit Metall versorgte. Aber wiederum ist die Südwestecke der am reichsten ausgestattete Teil des Landes, besonders des Sus und der südliche Atlas. Zu Leo's Zeit gewann man es durch Graben am Berge Demensera, dessen Lage der Verfasser leider

---

*) a. a. O. I. p. 194.

**) Lenz a. a. O.

***) Gråberg a. a. O.

nicht finden konnte. Ebenso gab es viele Adern in Guzzula, südlich vom Sus, und bei Emnisla und Tarudant finden sich große Mengen und zwar bei ersterer Siedelung Brauneisenstein, bei letzerer Magneteisenstein. Aber wie in den Riatabergen denkt auch hier heute kein Mensch an den Abbau.

Antimon ist seltener, oder wenigstens ist sein Vorkommen weniger bekannt. Die Riataberge enthalten es; ebenso sind die Gebirge in der Umgebung von Tadla reich an diesem Metall, sowie an Antimonbleiglanz (Gråberg) und im südlichen Atlas fand Rohlfs anderthalb Zoll dicke gediegene Stücke dieses Metalles.

Ein Vorkommen von Zinn ist unbekannt, und Zink soll auch nur im Bani gefunden worden sein. Diese Metalle werden heute vom Ausland bezogen.

Die so oft schon erwähnten Riataberge enthalten neben den vielen anderen Metallen auch Blei, und, was bei der heutigen Verkommenheit geradezu als Wunder angesehen werden kann, es wird noch gewonnen und verarbeitet. Auch in dem Kutiel-el-Madan findet es sich, ebenso wie auch in den Gebirgen um Tadla und im Adrar.*) Zu Leo's Zeit fanden sich in der Wüste in Kasair zwischen Todhgha und Figig, 20 Meilen vom Atlas, Bergwerke auf Blei und Spiessglanz. Auch soll es nach Lenz im Atlas und im Riff, also in den beiden Gebirgen des Landes auftreten.

Kohle soll nach Lenz im südlichen Atlas vorkommen. Sonst ist nichts sicheres bekannt. Nur bei Tetuan fand Lenz schmale Bänder, glaubt aber nicht, daß sie abbaufähig sind. Wenn sie es aber wären, welche Aussichten erwüchsen daraus bei der Seenähe Tetuans!

Salz kommt häufig vor, und man braucht es an manchen Orten nur zu sammeln. An den Küsten gewinnt man es aus Salinen, im Innern als Steinsalz. Letzeres kommt in drei Gebieten vor. Einmal südwestlich von Tafilalet am Djebel Adrar, welcher Salz von ausgezeichneter Güte enthalten soll, dann im Tadlalande und drittens im grossen Salzgebiet von El Gharb, wo wahrscheinlich ein grosses Lager von Ksar über Uessan

*) Ist dieses Adrar, welches Gråberg aufführt, aber nicht näher bestimmt, das oder der Adrar, südlich von Tafilalet? Adrar heißt in der Sprache der Berbern Gebirge und diese Bezeichnung findet sich sehr oft.

und Fez bis Sefru reichen muss. Um Uessan sind alle Gewässer salzhaltig, ebenso sind es die rechten Nebenflüsse des Khus; sie müssen also ein Salzlager auslaugen. Zwischen Ksar und Fez, bei Sefru, zwischen Wadras und Fez finden sich reichliche Minen, und dicht bei Fez selbst besuchte Lenz die Gruben.*) Man kann also sagen der Norden von Marokko besitzt ein Salzlager von der Grösse Oldenburgs. Ob sich als Begleitung des Steinsalzes Abraumsalze, ähnlich wie bei Stassfurt, finden, ist unbekannt.

Ferner liegt in Dukkala der Salzsee Zima, welcher mehrere Stunden lang ist und dessen Breite wechselt. Er sondert an seiner Oberfläche eine sechs bis acht Zoll dicke Salzschollenschicht ab. Man beutet ihn aus, indem man einfach mit der Hand das Salz ablöst. Der See wird durch salzhaltige Quellen gespeist. Da er aber keinen Abfluss hat, verdunstet das Wasser und das Salz scheidet sich in dieser Form aus. Endlich ist im Atlas Steinsalz anstehend gefunden worden, nahe bei Demnat.

Bei Chamis-el-Ssar-Ssar fand Rohlfs mächtige Lager von Marienglas.

Auch Schwefel findet sich bei Tarudant und im Tafilalet, doch bleibt er unbenutzt, so dass der im Lande verbrauchte über Mogador eingeführt werden muss. So kommt es, dass die Tarudanter Pulverfabrikanten, anstatt dicht vor den Thoren der Stadt einfach den Schwefel zu gewinnen, denselben mühsam auf Lasttieren von Mogador herschleppen!

Salpeter findet sich häufig auf den vielen Dünger- und Trümmerhaufen, auf denen er sich von selbst bildet. Ehemals gab es zu Tarudant eine Salpeterfabrik, die aber auch schon längst eingegangen ist, und heute gewinnt man ihn nur, indem man ihn von den alten Häusern, Mauern und Trümmerhaufen abkratzt.

Im Riff sollen schöne Bergkrystalle und Amethyste vorkommen, vielleicht auch noch andere Halbedelsteine und Edelsteine (Gråberg). Näheres fand der Verfasser nicht darüber.

---

*) Derselbe Reisende erwähnt auch (a. a. O. I. pag. 115) einen Salzfluss, den Wed-el-melha, welcher zum Sebusystem gehört. Dieser entspringt im Salzgebirge und hat daher sehr salzhaltiges Wasser. Wenn er dann im Sommer austrocknet, ist sein Bett mit weissem Salze bedeckt, das nur gesammelt zu werden braucht.

Walkererde muss zwischen Fez und Tafilalet häufig sein. Dieselbe soll sogar (Lenz) über Casablanca nach Europa ausgeführt werden.*)

An Bausteinen aller Art ist in den Berggegenden ebenfalls kein Mangel; in den Bergen von Tadla finden wir weite Steinbrüche und zwischen Marrakesch und dem Um-er-Rebia giebt es Marmor.**)

Der Vollständigkeit halber seien dann hier noch die warmen und mineralischen Quellen angegeben. So findet sich bei Fez eine Schwefelquelle Aïn-Sidi-Jussuf; ebenso finden sich solche in dem Lande des Sidi Hescham. Bei Tesua am Eingange der oben erwähnten Schlucht fand Rohlfs eine äusserst kohlensäurehaltige Quelle, und bei Figig Thermen.

Fragen wir nun nach der wirthschafts-geographischen Bedeutung dieser Bodenschätze, so läßt sich über dieselbe bei dem heutigen Stande unserer Kenntniss überhaupt nichts sagen. Selbst wenn einmal abbauwürdige Vorkommen nachgewiesen werden sollten, würden der kaum zu bezweifelnde Mangel an Kohlen und die Wasserarmuth schwere Hindernisse für die Gewinnung und Verwerthung sein. Auch der Holzmangel würde den Bergbau erschweren.

IV. Pflanzenwelt.

Dass ein Land von der Lage und Grösse Marokko's, durch ein hohes steiles Gebirge in zwei klimatisch völlig verschiedene Theile getrennt, dem Auge des Reisenden ein wechselndes Vegetationsbild zwischen Nord und Süd, Ebene und Hochgebirge, Garten und Wüste darbieten muss, ist klar. Die beiden Theile, in die der Atlas das Land theilt, können wir in Bezug auf die charakteristischsten Nutzgewächse Weizen- und Dattelmarokko nennen. In dieser Bezeichung liegt schon der Unterschied beider. Der ganze Norden des Landes bis zum Antiatlas gehört zu ersterem Gebiete. Südlich davon findet man blos im Nun und ganz oben im Sisthale noch Weizenbau, sonst begegnet man nur Gersten- und Maisfeldern, vor allem aber der Dattelpalme, dem wichtigsten Baume des transatlassischen Marokko,

*) Deutsches Handelsarchiv und Engl. Cons. Berichte erwähnen davon nichts.

**) Bei Tesua, zwischen Sus und Draa, fand Rohlfs 1862 eine Schlucht, deren beide Seiten 1000 Fuss hohe Marmormauern bildeten.

die wir deshalb allen anderen Gewächsen voranstellen wollen. Sie kommt zwar im ganzen Lande bis zum äussersten Norden vor, aber ihre Früchte bringt sie nördlich vom Atlas nur auf der Hochebene von Marrakesch zur Reife. In Folge dessen ist auch auf der beiliegenden Karte der Fluss Tensift als Nordgrenze ihrer Verbreitung als Fruchtbaum angegeben. Die Hauptcentren ihres Gebietes in Marokko sind die Draa- und Tafilaletoasen, Todgha und Figig. In letzterer Oase gibt es allein gegen 200,000 Bäume. Zu Leo's Zeit gab es im Sus grosse Wälder, doch ist hier ihre Kultur zurückgegangen (Leo, Mardochai), so dass die jetzigen nur ein Schatten früherer Blüthe sind, wenn auch immer noch ahnsehnlich genug. Reicher ist das Mesathal, in welchem Tasserult von Gärten und dichten Dattelpalmhainen eingefasst ist. Die Früchte dieses so nützlichen Baumes sind in manchen Gegenden, so in den Draaoasen und im Tafilalet von hervorragender Güte und wetteifern mit den besten Sorten. Die Palme findet man in dichten Wäldern, in deren Schatten der betriebsame Oasenbewohner Süssholz, Kohl, Melonen, Rüben und Zwiebeln, auch Tomaten, Mais und Gerste baut. Wie für viele Inseln des stillen Oceans die Cocospalme, ist für die Oasen des saharischen Marokko die Dattelpalme das einzige Mittel, durch welches sie bewohnbar werden, und äusserst sparsam geht man hier mit dem Wasser um, um den Bäumen die Lebenserhaltung zu sichern. Die Wichtigkeit der Dattelpalme wird darum auch von den Arabern gebührend anerkannt. Nach ihrer Sage hat sie Gott aus dem Rest Erde gemacht, der bei der Erschaffung des Mannes übrig geblieben war.*) Es scheint dem Verfasser klar, dass bei einigermassen guter Verwaltung die Dattel eine noch bedeutend höhere Rolle im volkswirthschaftlichen Leben Marrokko's spielen könnte. Die Tausende von Bewohnern, die jetzt von diesem Baume leben, produzieren doch noch, trotz des hier herrschenden Zustandes der Unsicherheit so viel, dass sogar eine schwache Ausfuhr stattfindet. So finden die Datteln des Tafilelt Abnehmer in Fez, wohin sie über die Ketten des Atlassystems gebracht werden, in Südspanien und gelegentlich selbst in Deutschland.

*) Wie hoch der Araber den Baum schätzt, geht auch daraus hervor, dass im Kriege, wo doch alles von den Arabern zerstört wird, alles, Gebäude, Thiere, Pflanzen, Geräthe, die Dattelpalme allein geschont wird. (Rohlfs a. a. O.)

Es gibt über achtzig verschiedene Dattelsorten. Die besten sind diejenigen der Schott-Depression, des Beled el Dscherid in der Südostecke Klein-Afrikas. In Marokko gelten die der Draa- und Tafilaletoasen als die vorzüglichsten. Von den letzteren werden die Arten der Buskin-, Bu-Hafs- und Fukusdatteln am meisten gesucht und am besten bezahlt. Dem Europäer jedoch sind diese Sorten zu süss, auch sind sie aus eben diesem Grunde nicht exportirbar. Ueberhaupt werden nur Sorten, die weniger süss sind, exportirt. Der Baum wird 150 Jahre alt, erlangt mit dreissig Jahren seine volle Kraft, und trägt dann 70 Jahre lang Früchte.

Das Baniland ist doch sicher das ödeste und ärmste in ganz Marokko, aber die Dattelpalme lässt selbst dies Gebiet als nicht völlig werthlos erscheinen, ja es könnte vielleicht durch sie zum Wohlstand gelangen.

Um so reicher ist das übrige Land von der Natur bedacht, so dass stellenweise (Sus) fast tropische Ueppigkeit herrscht. Rohlfs,*) Fischer und die Mehrzahl der übrigen Forscher halten Marokko für das am meisten mit Naturprodukten gesegnete Land Nordafrikas und zu dieser Ansicht ist auch der Verfasser gekommen. Nicht nur, dass beinahe alle Nutzgewächse gedeihen, resp. gedeihen können, auch mit wildwachsenden endemischen Pflanzen ist das Land reich ausgestattet. Vor allem wollen wir hier zuerst die Waldbedeckung in Betracht ziehen.

Als die römischen Heere zum ersten Male die Abhänge des marokkanischen Atlas betraten, waren dieselben von dichten Wäldern beschattet.**) Noch zur Zeit Leo's war das Land, besonders das Gebirge, sehr gut bewaldet und zu Anfang dieses Jahrhunderts behauptet noch Gråberg di Hemso***) „ungeheuere und unerschöpfliche Wälder bedecken die Höhen, Abhänge und Thäler des Atlas". Heute sind die Wälder arg gelichtet, nachdem Jahrhunderte lang in ihnen verwüstet ist.

*) Neue Beiträge 1881.

**) Plinius, Naturgeschichte V_{14}, wo erzählt wird, dass Suetonius Paulinus den Fuss des Atlas bedeckt fand mit dicken und hohen Wäldern, vergl. denselben Schriftsteller Kap. 6 desselben Buches: „Er, [der Atlas] erhebe sich mitten in den Landwüsten zum Himmel, sei an der Seite, die der Küste des Oceans, welchem er seinen Namen gegeben hat, steil und unfruchtbar (also im Süden); an dem Abhange aber, welcher nach Afrika hin liegt, schattig und waldig und von zahlreich hervorsprudelnden Quellen bewässert.

***) p. 81.

Sie nehmen einen verhältnissmässig nur kleinen Raum ein und aus Schweden muss Holz eingeführt werden.*) Viele Gipfel des Rif sind völlig kahl, so dass hier die Zwergpalme oft nur die einzige zuweilen baumähnliche Pflanze ist. Ueberall im Atlas trafen Reisende auf Spuren, dass die Baumgrenze einst höher hinauflag, aber auch im Flachland im Norden des Gebirges findet man des öfteren unverkennbare Spuren einstiger Bewaldung. Trotz alledem hat die Neigung der heutigen Bewohner, den Wald zu vernichten, nicht vermocht, das Gebirge in demselben Maasse zu entwalden, wie es in den übrigen Mittelmeerländern der Fall ist. Seine Abhänge sind, besonders im Westen, bis tief in die Thäler hinein mit Wäldern bedeckt, die zum Theil werthvolles Bauholz liefern.**) Die Bestände jedoch sind licht und die hohen Stämme vereinzelt im Unterholz. Doch glaubt Lenz***) dies auch dem Boden zuschreiben zu müssen, indem er sagt, der fast überall im Atlas auftretende rothe Quarzsandstein bilde keinen guten Untergrund für den Wald, und nur an denjenigen Stellen, an welchen der Boden schon stark zersetzt ist und eine lehmige Humusschicht sich über ihm gebildet hat, könne sich eine dichtere Pflanzendecke entwickeln. Immer aber noch ist Marokko das waldreichste der drei Atlasländer,†) was bei einer späteren Nutzbarmachung der Mineralschätze des Atlas von hohem Werthe sein kann.††)

Die Zusammensetzung ist natürlich im Norden eine etwas andere, als im Süden, aber ohne grossen Unterschied. Dort findet man Eichen, Steineichen, Korkeichen, drei bis vier Meter dicke Nadelhölzer†††) (bei den Ait Jussi besonders), worunter

*) Engl. Kons. Ber. 1895. Dar-el Beida pag. 7.

**) Lenz a. a. O. I p. 407 ff. de Foucauld a. a. O. p. 39. Horowitz a. a. O. p. 9.

***) a. a. O. I p. 287.

†) Wenn trotzdem auf Karte Nr. 3 nur so wenig Wälder angegeben sind, so rührt das daher, dass bei der noch lückenhaften Kenntniss Marokkos nur diejenigen aufgeführt sind, über welche man bestimmteres weiss.

††) Dies wäre auch nach Lenz die einzige Verwendung des Holzes, indem er behauptet, es wäre wohl kaum anzunehmen, dass es als Bauholz in aussermarokkanischen Ländern zur Verwendung kommen könne (a. a. O. I. p. 287). Doch stimmt dies nicht ganz mit einer Auslassung desselben Reisenden auf p. 407 ff. überein.

†††) Rohlfs spricht auch von Lärchen, doch ist wohl darunter Callitris oder die Ceder zu verstehen, da man als sicher annehmen kann, dass es in Marokko keine Lärchen gibt. (Private Mittheilung von Professor Th. Fischer.)

die wohlriechende Thuja später besonders erwähnt wird, Pistacien, Weihrauchgebenden Wachholder (meist in Haha und im westlichen Sus); hier Eleodendren, Mimosen, Eiben (Taxus), phönizischen Wachholder. Unter dem Hochwald gedeiht dann noch eine Unmenge kleiner Gewächse: Wildrosmarin, Spartium junceum, Dornkapernstaude, Oleander, Dornwindig, Waldwinde, die europäische Brombeere*) und andere mehr.

Von den nutzbaren Bäumen dieser Waldungen kommt der Korkeiche wohl die wirthschaftlich wichtigste Rolle zu. Sie gedeiht nur im Norden. Hier bilden ihre Waldungen um Uessan, um Tetuan, um Ceuta, diejenigen zwischen Casablanca und Asimur, ferner die herrlichen drei Stunden breiten Wälder um el Araisch (Rohlfs Reisen 1869), vor allem aber der ungeheuere Mamorawald, in welchem sie derart vorherrschend ist, dass Schnell auf seiner Karte diesen Wald direkt einen Korkeichenwald nennt, ihre Hauptheimath, in welcher sie noch in ganzen Wäldern auftritt. Conring**) gibt dem letzteren Walde eine Ausdehnung von 70 □km; dies ist aber viel zu gering. Nach anderen Angaben und eigenen Berechnungen schätzt ihn der Verfasser auf das Zehnfache mindestens.***) Welche Menge toten Kapitales bilden diese Waldungen! Wie wichtig können sie noch werden, und wie viel Geld können sie einst ins Land ziehen, zumal der Verbrauch an Industriegegenständen aus Kork nicht nachzulassen scheint. Heute noch liegen diese Waldungen völlig unausgebeutet da. Einestheils fehlt den Einwohnern jegliches Verständniss für dergleichen — sie brennen einfach den Wald nieder, um Weide zu gewinnen — anderentheils verbietet die kurzsichtige Regierung jede Ausfuhr.†) Nur bei Tetuan wagen einige Spanier eine geringe Ausbeute und den Schmuggel derselben auf europäische Schiffe.

---

*) Allenthalben, besonders aber im Rif.

**) A. a. O. pag. 48.

***) Wie könnte sonst angeführt werden, ganze Stämme bewohnten ihn.

†) 1893 wurde die Ausfuhr gestattet, sowohl von Rinde, als von Holz (nachdem ein Menschenalter vergangen, seit die Rinde in bedeutenderen Ladungen nach England verschifft worden); als bei dieser Gelegenheit versuchsweise Korkeichenholz nach Spanien und Frankreich verschifft wurde, war dieses jedoch so schlecht, dass die Ladungen keinen gebührenden Preis finden konnten. (Engl. Cons. Rep. 1895. Rabat pag. 24).

Ein anderer wichtiger Baum ist die atlantische Ceder. die im Rifgebiet und im nördlichen Atlas noch häufig ganze Wälder bildend vorkommt. So namentlich im Lande der Ait-Jussi und ihrer Nachbarn südlich von Fez. Die Ait-Jussi sind auch die einzigen, welche diese Wälder ausbeuten und Balken dieses Holzes über Sefru nach Fez ausführen. Die gefällten Stämme sind so umfangreich, dass jeder als Balken, also ohne Rinde und Laub und ohne die kleineren Aeste und Zweige vier bis fünf Kamelladungen bildet. (Foucauld.) Wegen der Abgelegenheit dieser Gebirgswälder ist aber der wirthschaftliche Werth derselben, trotz der ausgezeichneten Eigenschaften dieses Holzes, ein sehr geringer.

Wichtiger als die Ceder ist daher heute der Ararbaum (Callitris quadrivalvis, Thuja articulata): auch ein Nadelbaum. Er kommt im ganzen Atlasgebiet, von Tunis bis zum Kap Ghir vor und sowohl nahe dem Meere und in geringer Meereshöhe, wie in den inneren Gebirgen bei beträchtlichen Höhen, freilich stets in kleinen verkümmerten Exemplaren, da man den Baum nicht alt werden lässt.

Zweierlei ist es, was diesen Baum zu einem Nutzgewächs erhebt. Erstens: Sein Harz, das „Sandarac", welches heute bei der Darstellung von Weingeistfirniss, Pflastern, Salben, Räucherpulvern und in der Photographie seine Verwendung findet*) und zu dem Zweck auch über Mogador, wenn auch in geringen Mengen, nach Europa ausgeführt wird. Ehemals war es auch eine berühmte Medizin.**) Zweitens: Sein Holz. Es ist sehr dauerhaft, sehr schön gemasert und gefärbt, und besitzt einen angenehmen Geruch. Es soll sogar das Mahagoniholz in mancher Beziehung übertreffen. Schon die Römer kannten diese Vorzüge des Holzes und es war bei ihnen wegen eben dieser Vorzüge so geschätzt, dass die kostbarsten Luxusmöbel aus demselben gemacht wurden. Auch dieser Baum könnte, sobald man ihn einer guten, regelrechten Forstwirthschaft unterwerfen würde, eine Quelle des Volkswohlstandes sein, aber der heutige Marokkaner, völlig ohne jedes Verständniss, benutzt das Holz statt zu Schmucksachen und Luxusgeräthen nur zu Feuerungs- und Bauzwecken. Im Mulujagebiet wird die Thuja articulata von einer Verwandten

*) Hooker p. 389; Lenz I. p. 311.

**) Hooker pag. 393.

vertreten, von der Thuja orientalis, welche hier die erstere verdrängt, und mit der Steineiche und dem Wachholder fast allein den Wald bildet.

Die anderen Bäume sind die gleichen, wie in den übrigen Mittelmeer-Ländern; wir können also ruhig über dieselben weggehen. Nur einer verdient noch Erwähnung, der Arganbaum.

Dieser, vollkommen auf Südwestmarokko beschränkte dornige Baum (Argania sideroxylon, Elaeodendron argan) liefert eine zuerst von Leo (pag. 72) erwähnte, volkswirthschaftlich äusserst wichtige, dicke, der spanischen Olive ähnliche Oelfrucht.*)

Er wächst überall, selbst in den unfruchtbarsten Gebieten, auf dürrem Boden und gedeiht vorzüglich bei fast keiner Pflege und ohne jede Berieselung. Seine Früchte, welche, je nach dem Standort zwischen Mai und August reifen, geben den Einwohnern ein dem europäischen Gaumen zwar wenig zusagendes, aber bei ihnen sehr beliebtes und zur Zubereitung der Speisen, sowie zum Brennen in den Lampen gebrauchtes Oel. Nur ist leider das Verbreitungsgebiet dieses Nutzbaumes sehr beschränkt (vergl. Karte 3). Ehemals wurde das Oel nach Europa ausgeführt, wo es in den Fabriken (so in den Marseiller Seifenfabriken) gebraucht wurde.**) Doch schon zu Anfang dieses Jahrhunderts war dies nicht mehr der Fall***) und heute wird es nur von Mogador nach anderen marokkanischen Häfen verschifft. S·'n besonderer Geruch und seine Farbe, zwar bei einem gewissen Hitzegrade verschwindend, schrecken eben europäische Kunden ab, aber dadurch, dass es den Einwohnern das Olivenöl ersetzt, könnte dieses frei werden zum Export nach Europa; denn da im Argangebiet jährlich ungefähr 1000 Centner Arganöl verbraucht werden,†) könnte doch die gleiche Menge Olivenöl zur Ausfuhr gelangen. Heute aber denkt kein Mensch an diesen Vortheil. Auch das Holz dieses Baumes ist äusserst werthvoll. Nie sieht man hohle Stämme, da es den Insekten wegen seiner Eisenhärte unangreifbar ist, eine Folge des sehr langsamen Wachsens und des hohen Alters, welches er erreicht. Da es vortheilhaft erschien, ein solch kostbares Holz auch in

*) Hooker and Ball a. a. O. pag. 395; Lenz a. a. O. I. 307.

**) Höst, pag. 274.

***) Schousboe, Jagtlagelser over Vaextriget; Kiobnhavn 1800.

†) Die gesammte Arganölernte schätzt Gråberg auf 2500 Centner.

anderen Gegenden anzubauen, so machte man den Versuch in Algerien; es gedieh vollkommen, aber das eben erwähnte zu langsame Wachsen entmuthigte die Forstleute. Eine Arganpflanze würde das auf sie verwendete Kapital nicht genügend verzinsen, und, wo der Boden eine nur einigermassen bessere Ausbeute erlaubt, wird wohl der Arganbaum anderen Gewächsen weichen müssen. Sein Anbau wird also immer nur ein sehr beschränkter bleiben. Indessen kann er doch ziemlich werthloses Land ganz gut verzinsen und derartiger Boden, der sonst brach liegen würde, kommt im südlichen Marokko öfters vor.

Eine völlig vereinzelt dastehende Pflanze scheint die nur von Conring*) angeführte Eigerniwurzel, welche im ganzen Süden, besonders aber zwischen Mogador und Marrakesch vorkommen soll, zu sein. Sie soll wie eine Teltower Rübe aussehen, aber einige Auswüchse haben. Im grünen Zustande ist sie giftig, verliert aber beim Rösten das Gift und gibt dann, pulverisirt, ein Mehl, welches zur Brodbereitung verwendet wird. Ausser Conring erwähnt sie keiner; vielleicht aber meint Gråberg dieselbe Pflanze, wenn er erwähnt, es gebe in Marokko eine Art gelbe Rübe. Ob sie überhaupt existirt?**)

An den Stellen, an denen sich kein Wald mehr findet, trifft der Reisende überall auf die Zwergpalme, Palmitto (Chamaerops humilis), ein Unkraut schlimmster Art, das heute völlig unbenützt ist. Ihre Hauptverbreitungsgebiete sind der ganze Kulturlandgürtel, wo sie gemein ist, und jenseits des von ihr gemiedenen Steppengürtels die Vorberge des Atlas. Auch die Zwergpalme begnügt sich mit dürrem Boden. Ihre Faser wird in Algerien und auch sonst hie und da verwerthet, könnte also auch in Marokko eine gewisse Wichtigkeit erhalten.

Nicht so allgemein verbreitet, wie die Chamaerops, ist die Halfa (stipa tenacissima), das Espartogras. Sie verlangt zwar keine bestimmte chemische Zusammensetzung des Bodens, am

*) a. a. O. p. 163.

) Aus einer persönlichen Mittheilung des Herrn Prof. **Fischer geht hervor, dass die Zweifel, die der Verfasser hier hegt, unberechtigt sind; es handelt sich wahrscheinlich um die Knollen von Arisarum vulgare, welche auch anderwärts in den Mittelmeerländern, zu Mehl verarbeitet, in Zeiten der Noth gegessen werden.

geeignetsten ist jedoch*) für sie ein Gemenge von Kalk und Kieselsteinen. Sie kommt daher nur in dürren, sand-, thon-, mergel-, oder kalkhaltigen Gegenden vor, in welchen sie diejenigen Stellen einnimmt, von denen der Regen abfliessen kann, und so eine Ansammlung der Natriumsalze verhindert wird, welche ihrer Entwickelung schädlich sind. Sie ist gegen starke Temperaturwechsel unempfindlich, nur darf kein Frost und Tauwetter eintreten. Denn dadurch wird sie vernichtet, ebenso wie durch zu starke Niederschläge. Wo jährlich 600 mm Regenmenge und mehr fallen, ist ihrer Ausbreitung eine unüberschreit-Grenze gesetzt. Da es nun in Marokko nur verhältnissmässig wenige Stellen gibt, welche diesen Bedingungen genügen, so ist auch ihr Verbreitungsbezirk beschränkt,**) und nirgends kommt sie in solch einer Menge vor, wie in Algerien; also wird sich auch nie eine solche Ausfuhr entwickeln können, wie dort. Nur aus Chiadma und Haha findet eine zeitweise auch recht geringe Ausfuhr über Mogador statt. Immerhin könnte sie noch recht wichtig werden, zumal die Verwendung von Halfa in der Industrie, welcher der Reichthum in Algerien aber nicht genügen kann,***) wohl noch wachsen wird. Eine der Halfa ähnliche Pflanze, das Lygeum spartum, findet sich südlich von Marokko (Marrakesch) in der Landschaft Seksaua. Ob dieselbe, welche sich ebenfalls, wenn auch in geringerem Maasse zu Industriezwecken eignet, sonst im Atlas noch vorkommt, ist heute noch unbekannt.

Einige Saharapflanzen sind trotz des Atlas in das Atlasvorland eingedrungen und haben sich bis zum Bu-Regreg ausgebreitet. Unter denselben sind die Gummi- oder Arzneiliefernden besonders wichtig. Es sind dies die Dorema ammoniacum, welches hauptsächlich in Tadla und um Marrakesch vorkommt, die Acacia gummifera, welche bis Dukkala vorge-

---

*) Nach Trabut (siehe Wallraff, Die geographische Verbreitung der Halfa, Bonn 1890.

**) Cf. Karte No. 6.

***) Besonders die Halfaschätze des Rif liegen völlig unbenutzt. Nur hie und da fand Duveyrier (a. a. O. p. 194) Zelte aus stipa tenacissima, sonst dachte kein Mensch daran, das Gras anders zu verwerthen, obgleich aus dem Rif jährlich zur Erntezeit Tausende in die Provinz Oran auswandern, um sich Nebenverdienste zu verschaffen und bei dieser Gelegenheit doch hier über die Halfagewinnung mancherlei hören und sehen.

drungen ist, und die Euphorbia resinifera im Atlas, südlich von Marrakesch. Erstere Beide liefern braunen Gummi, dessen Sammeln ein nicht unwichtiger Erwerbszweig ist, doch ist seine Güte gering gegenüber dem von Senegal stammenden weissen Gummi,*) und wird nicht viel ausgeführt.**) Die Araber verwenden es als Enthaarungsmittel und bei Hautkrankheiten. Die letztere ist ein cactusähnlicher Strauch, welches das Euphorbium liefert (Pharm. germ. Pharm. austr.), doch hat gegenwärtig dessen Benutzung und Export fast ganz aufgehört.***)

Gehen wir nun zu den Kulturpflanzen über, resp. betrachten wir Marokko jetzt nach dem, was es trägt und zu tragen im Stande ist, so finden wir ein allmähliches Abnehmen im wirthschaftlichen Werth von der Landschaft el Gharb nach Süden und Westen, so dass das ganze östliche Marokko mit wenigen Ausnahmen Steppe oder völliges Wüstengebiet ist. Kahle, öde Gebirgslandschaften wechseln hier mit Steppen und steinigen Wüsten. Noch tiefer im wirthschaftlichen Werth steht die eigentliche Wüste, aber selbst nach Abzug dieser beiden Gebiete bleibt immer noch ein Land, gross genug, um nach Schätzung des Verfassers dreissig Millionen Einwohner ohne Einfuhr von Lebensmitteln ernähren zu können. Ja, es könnte dabei immer noch eine ziemliche Ausfuhr stattfinden.†) Die folgenden Zeilen werden zeigen, dass es streckenweise ein Land von unerreichbarer Fruchtbarkeit ist. Am ungünstigsten sind hier noch die gebirgigen Theile bedacht. Wenn sie auch keineswegs so unproduktiv sind, wie die Wüste, oder der Osten, so sind sie doch des Oefteren, zumal im hohen Atlas zum weitaus grössten Theil nur dürftig bewachsen, ja stellenweise ganz kahl.††) Besonders auffallend ist, dass die Baumgrenze im Atlas, sowie die Grenze

*) Höst a. a. O. p. 273.

**) Wenn trotzdem die Menge des ausgeführten Gummis in den Consulatsberichten so gross erscheint, so kommt das daher, dass die aus dem Sudan eingeführte mit einbegriffen ist.

***) Lenz a. a. O. I. p. 314. Doch erscheint es in den Engl. Cons.-Ber. 1890/91 (Mogador, Handel) unter den kleineren Ausfuhrwaaren.

†) Siehe die Berechnung dieser Schätzung am Ende des Kapitels.

††) Dies letztere ist selbstredend besonders auf den südlichen Abhängen der Fall. Auf der Nordseite ist wohl an vielen dieser kahlen Stellen und Verödungen die fortgesetzte Entwaldung schuld.

der Siedelungen so niedrig liegt.*) Die Hochgebirgsregionen des Atlas sind nackte Einöden, aber in den unteren Regionen findet man bei künstlicher Bewässerung in manchen Thälern und an günstigen Gehängen sogar vereinzelte Dattelpalmen und schöne Olivenhaine, und weiter hinauf Walnussbäume. Unten begegnen wir ausgedehnten Weizenfeldern, etwas höher hinauf Roggen und Gerste, so in den tieferen Theilen der zwischen die Parallelketten des centralen Atlas, wie zwischen denjenigen des Antiatlas eingeschalteten Thäler der westlichen Gebirgstheile. Steigt man noch höher, so findet sich dann ein kräftiger, die Viehzucht begünstigender Graswuchs. Letzterer findet sich aber schon in beschränktem Maasse, so dass eine intensive Alpenwirthschaft, und auf ihr beruhend eine namhaftere Besiedelung ausgeschlossen bleibt.

Bedeutend besser steht es schon mit den kleinen Berggruppen: die Berge der Beni Hassan, Djebel Ssar-Ssar und Djebel Zerhun. Erstens reichen sie gar nicht in die oberen Regionen hinein, dann aber sind sie an sich schon fruchtbarer (cf. oben Cap. II).

Ganz selbstverständlich sind wie überall, so auch in Marokko das Flachland und die Wannen zwischen den Ketten die fruchtbarsten Theile. Vor Allem übt auch dabei das Klima sowohl, wie die Bodenbeschaffenheit einen grossen Einfluss aus. Ersteres ist fast allen Kulturpflanzen günstig. Es kommt nur auf die nöthige Wassermenge an. Mag ein Boden auch noch so reich an Pflanzennährstoffen sein, so hat er doch für die landwirthschaftliche Produktion keinen Werth, sobald er nicht die zu ihrer Lösung nöthige Wassermenge enthält, denn nur in gelöstem Zustande vermag die Pflanze ihre Nahrung aufzunehmen. Dabei darf aber der Wassergehalt weder zu gering, noch zu gross sein, und auch dabei verhalten sich die verschiedenen Bodenarten völlig anders. Ein stark lehmhaltiger schwerer Boden wird bei geringem Wassergehalte so hart, dass er nicht bearbeitet werden kann, und dass er dem Eindringen und der Verbreitung der Pflanzenwurzeln grosse Schwierigkeiten

---

*) Nach Rein im Allgemeinen letztere schon bei 2000 m. Früher war die Waldgrenze bedeutend höher, und überall findet man noch Spuren einstigen Waldes (siehe vorhergehende Anmerkung und weiter oben Cap. II.).

entgegensetzt. Unter gleichem Wassermangel wird dagegen ein sehr leichter sandiger Boden so locker, dass er fortgeweht wird, oder, dass die Pflanzen verdorren, respektive bei strenger Kälte erfrieren. Zuviel Wasser macht dagegen schweren Boden so nass, dass er nicht bearbeitet werden kann und die Kulturpflanzen sich nur kümmerlich entwickeln können oder gar ganz eingehen. Sandiger Boden lässt das Wasser, selbst wenn es in Ueberfluss auftritt, schneller in die tieferen Schichten eindringen, sodass er in viel höherem Maasse durchtränkt wird. Ferner kommt hier auch die Höhe des Grundwasserspiegels mit in Betracht. Bei allzu bedeutendem Wasserüberfluss kann derselbe so hoch stehen, dass die Pflanzenwurzeln in ihn hineinreichen. Im stehenden Wasser gedeihen nun aber die Mehrzahl unserer Kulturpflanzen nicht, so wird in Gegenden, in denen dieser Fall eintritt, der Ackerbau unmöglich, falls nicht drainirt werden kann. Auch aus was für Zersetzungsprodukten die Ackerkrume sich gebildet hat, ist von Wichtigkeit. So sind z. B. zersetzte alte Schiefer, kristallinische und ähnlich zusammgesetzte Gesteine wenig fruchtbar, dagegen sind Basalt- und Trachytgesteine äusserst ergiebig. Da nun der marokkanische Atlas in grosser Ausdehnung aus gefalteten palaeozoischen Schichten und älteren Eruptivgesteinen besteht, ist klar, dass er nicht allzu fruchtbar sein kann. Wo allerdings über den betreffenden Gesteinen sich eine Humusdecke gebildet hat, trifft dies nicht zu. Schon aus dieser kurzen Andeutung geht hervor, welche Schwierigkeiten sich einer genauen Nachforschung über die Bedingungen des Ackerbaus entgegenthürmen und von wie vielerlei das Gedeihen einer Pflanze abhängt. Wollen wir also genauere, auch auf lokale Einflüsse zurückgehende Betrachtungen anstellen, wo und in welchem Maasse sich in Marokko das Anpflanzen gewisser Nutzpflanzen am besten rentieren würde, und wo dieselben die besten Bedingungen zu ihrem Gedeihen fänden, so müssten genaue Forschungen vorliegen über die Zusammensetzung des Bodens, seinen Gehalt an lösbaren Salzen, an Wassermenge, über den Stand des Grundwassers, über Klima, nächste Märkte und Weltmarktnähe. Wie es mit solchen Forschungen aber in Marokko aussieht, weiss jeder; nur über die beiden Letzteren können wir wirkliche Resultate heute schon erzielen, das Uebrige ist uns völlig unbekannt. Uns bleibt nur übrig, Schlüsse zu ziehen

und aus dem Vorkommen einer Pflanze auf den Boden, Wassermenge u. s. w. zu schliessen. Es wäre daher nicht unmöglich, in folgender Weise zu verfahren. Hier gedeiht die Pflanze So-und-so üppig. In anderen Ländern, die besser erforscht, findet man dort, wo sie ebenfalls vorzüglich gedeiht, die und die Bedingungen, also müssen diese auch dort in Marokko gefunden werden. Neben dieser Pflanze findet man kümmerliche Exemplare einer anderen. Diese gedeiht in anderen Ländern unter bestimmten Bedingungen besser. Also müssen dieselben ganz oder theilweise an der betreffenden Stelle fehlen. Stellt man nun dergleichen Vergleiche für etwa zwei Dutzend Pflanzen, die alle den gleichen Standort haben, an, so kommt man auf diesem Umwege zu der Beschaffenheit dieses Bodens. Da man nun weiss, welche Anforderungen die einzelnen Kulturpflanzen stellen, so liesse sich mit ziemlicher Gewissheit voraussagen, welche derselben hier ein gutes Gedeihen fänden und welche anzubauen resultatlos bleiben würde. Zu einer solchen Untersuchung müsste aber doch der Betreffende mit einer solchen Menge botanischer, chemischer, landwirthschaftlicher und geologischer Kenntnisse ausgerüstet sein, dass nur eine Autorität dergleichen unternehmen könnte und auch dann wäre noch zu bezweifeln, ob eine derartige Untersuchung nicht doch zu weit führen würde, und ob sie sich heute sonderlich lohne. Allerdings gewänne man so ein vollkommenes und richtiges Bild des wirthschaftlichen Werthes des marokkanischen Ackerbodens, aber leider müssen wir uns hier auf eine Schilderung der jetzt im Lande gedeihenden Gewächse beschränken und auf eine Untersuchung, wie weit dieselbe sich ausdehnen lasse, respektive welche Pflanzen in früheren Zeiten hier gediehen. Denn da anzunehmen ist, dass diejenigen Arten, welche vor 400 Jahren und später mit Erfolg gebaut wurden, auch heute noch gedeihen müssen, so sind Rückschlüsse möglich, ob ihr Anbau sich von Neuem lohne oder nicht. Dabei müssen wir aber auch noch untersuchen, ob auf dem Weltmarkte ein solch erneuter Bau konkurrenzfähig ist oder nicht. Denn im Laufe der Jahre treten solche Verschiebungen ein im Angebot und in der Nachfrage der einzelnen Artikel, dass sehr leicht das, was vor etwa hundert Jahren eine reiche Einnahmequelle bildete, heute vollkommen werthlos erscheint. Entweder wird nicht mehr darnach gefragt, oder

andere Konkurrenten beherrschen unter viel günstigeren Bedingungen den Markt.

Die wichtigsten Nutzpflanzen sind und bleiben für den Menschen die Brodfrüchte. Ihren Anbau finden wir denn auch im ganzen Marokko, da ihn Bodenbeschaffenheit, Klima und Formation sehr begünstigen. So baute man zu Gråbergs Zeiten Weizen, Mais, Negerhirse (Durrha; lat. Sorghum), Reis, Bohnen, Linsen, Erbsen und Kichererbsen, Gemüse, Tabak, Hanf, Baumwolle, Henna, Safran, Sesam, Anis, Koriander, Zuckerrohr. Ausserdem noch in einigen Küstenstrichen gegen die Flüsse Sebu und Um-er-Rebia hin Flachs,*) aber nur in geringen Mengen und von mittelmässiger Güte. Auch Kanariensamen wurde vielfach gepflanzt, besonders um el Araisch und ist seitdem, ohne Kultur sich selbst überlassen, eine wildwachsende Pflanze geworden. Alle diese Fruchtarten vervielfältigten sich mit Wucher und die Durrha oder Negerhirse lieferte sogar 150- bis 200fache Ernte. Führt man daneben noch auf die Zahl der von selbst wachsenden, aber stellenweise doch auch angebauten Pflanzen, Koloquinte, Wurmsamen, Fenchel, Orseille, Bertram, Kapern und Polei, welche namentlich in den südlichen Provinzen gedeihen, so gibt das einen Reichthum an nutzbaren Kleingewächsen, welcher erstaunlich ist. Gegenwärtig ist die Zahl der gebauten Arten bedeutend geringer geworden. Es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, dass sie auch heute noch gedeihen können. Betrachten wir nun die einzelnen Arten:

W e i z e n ist die verbreitetste Brodfrucht Marokkos. Die hier gebaute Abart, die jedoch ein hartes Korn**) hat, das in England keinen guten Absatz finden würde,***) hat einen, hohen schlanken Stiel, ist voll und stark, und ihre Aehren sind dick, mit strotzenden Hülsen, langen Bärten und dicken, länglichen Körnern. Die Aussaat ist gewöhnlich im November und Dezember, die Ernte im Juni. Der marokkanische Weizen ist eine der fruchtbarsten Sorten und erzielt im Durchschnitt nie unter fünfundzwanzigfachem Ertrag trotz allen Raubbaus und bei besserem Saatkorn und bei einem geeigneteren System der Bodenkultur würde sich dieser Ertrag

*) G r å b e r g hörte nur davon; der Anbau musste auch deswegen schon ein geringer sein, weil Gråberg nie von einer Verwendung des Flachses hörte.

**) Um Mogador roth.

***) Engl. Cons.-Ber. 1890/91 Tanger.

noch bedeutend steigern lassen. Sein Verbreitungsgebiet ist das ganze so erstaunlich fruchtbare, weil mit einer dicken Humusschicht bedeckte atlantische Marokko, ausgenommen die Zemmur- und Zairländer, die Umgegend von Rabat*) und der Steppengürtel. Doch kommt er auch im Süden vor, am oberen Wed Sis, und im Tafilalet wird er manchmal gebaut, wenn die Ueberschwemmung es erlaubt; ebenso hie und da im Nungebiet, während er im Sus, mit der Gerste die Hauptfrucht bildet. Im cisatlantischen Marokko wachsen die besten Arten in Chiadma, Dukkala, Schauia, Abda. Aus diesen Gebieten wird die Ernte auf die Märkte von Rabat, Casablanca, Masagan und Saffi gebracht, jedoch nicht ausgeführt, weil die Regierung jegliche Ausfuhr verbietet.**) Das Hauptweizenland aber ist das von zahlreichen kleinen Bächen durchzogene Gharb, in dessen fettem völlig steinlosen Boden bei seiner Bedeckung durch eine äusserst fruchtbare Ackerkrume unglaubliche Ernten erzielt werden. Dies Land war schon im Alterthum eine Kornkammer***) und auch heute noch werden trotz der höchst primitiven Bodenbearbeitungsmethode ähnliche Erträge erzielt. Nur höchst selten stellt Wassermangel die Ernte in Frage. Besonders die Umgebung Tangers ist äusserst wasserreich und fruchtbar; ebenso ist die Gegend südlich von Ksar vortrefflich zum Anbau geeignet. Hier bringt nach Rohlfs die Gegend alles hervor, was der Mensch nur wünscht. Auch die Umgebung von Fez ist recht fruchtbar, besonders das südlich von der Hauptstadt gelegene Sefru ist durch seine Gärten berühmt. Man rühmt von ihnen, sie seien die schönsten und fruchtbarsten des ganzen Landes. Aehnlich

*) Engl. Cons.-Ber. 1890/91. Rabat.

**) Einzelne Ausnahmen sind aus den einzelnen Jahresberichten der engl. Cons.-Berichte und des deutschen Handelsarchives zu ersehen. Sogar unter den heutigen Verhältnissen wuchs der Anbau von Gerste und Weizen mächtig, als der Sultan einst 3 Jahre lang die Ausfuhr gestattete. (Engl. Cons.-Ber. 1895. Mazagan p. 30). Leider machen die zu hohen Zölle die Ausfuhrerlaubniss meist illusorisch und so findet in den betreffenden Jahren der ausgeführte Weizen nur in Gibraltar einen guten Markt.

***) Wie leicht der Weizen ein hervorragendes Exportmittel werden könnte, geht aus einer Angabe, welche Jackson 1820 machte, hervor. Er erzählt nämlich, dass in einem Jahre unter der Regierung des Sultans Sidi Muhammed in Casablanca allein 250 Segelschiffe von 150 bis 700 Tonnen beladen wurden. (Engl. Cons.-Ber. Mogador 1891/92 Ackerbau.)

liegen die Verhältnisse bei Tetuan. Auch hier ist alles gut angebaut. Von der Stadt bis ans Meer ist das Thal des Martil ein einziges Weizenfeld, übersät von Gärten und Farmen. Auch die benachbarten Berge der Beni-Hassan athmen nur Leben, Reichthum und Frische. Ueberall sieht man Quellen und Weizenfelder. Die ganze Umgebung Scheschauens ist gleich üppig. Auch hier ist Wasser in Ueberfluss und überall sieht man Mais-, Gerste- und Weizenfelder. Gut angebaut ist auch die ganze Strecke zwischen Uessan und Fez.

Die nächstbedeutendste, ja wegen der Kürze ihrer Vegetationszeit verbreitetste und überall, wo eben noch Anbau möglich ist, angebaute Brodfrucht ist die Gerste, deren Güte jedoch ziemlich gering ist. Sie ist eben eine nordische Frucht, die hier im Süden entartet ist. Ihre Aussaat findet statt Ende des Herbstes und Anfang des Frühjahrs, die Ernte von April bis in den Anfangs des Juni. Sie liefert nicht selten 20- bis 30fachen Ertrag. Die beste Sorte wächst im Sus. Ihre Hauptgebiete sind dann noch das Rif, wo sie Duveyrier am Wed Draabelt fand, und die äusserst fruchtbaren Thäler der Riata; hier findet sie sich im Ueberfluss. Ebenso gedeiht sie in der reinen Luft und an den vortrefflichen Wassern von Taza und bei Tlata fand sie Foucauld auch neben Mais. Im Atlas traf Hooker ihre Felder neben denen des Roggen und Mais und im Süden reicht sie bis zum Mesa, Nun und Draa. Im Bette des letzteren legen die Anwohner ihre Felder an.

Der Mais (Zea Mais) findet sich ausser an den schon genannten Orten, an denen er gemeinsam mit anderen Cerealien auftritt, meist in der Nachbarschaft der Städte, namentlich im Süden und längs der Küste. Auch in den Draaoasen und im Tafilalet kommt er vor und soll hier früher 300fältigen Ertrag gegeben haben. Auch am Wed Nfis wird er mit zunehmender Ausdehnung gebaut. Seine Aussaat ist im Frühling, die Ernte Juni. Da er eine Durchschnittstemperatur von nur 15° Celsius während seiner Vegetationsperiode verlangt, gedeiht er resp. kann im ganzen Lande gedeihen, natürlich die höheren Bergregionen ausgenommen. Seinem Anbau ist also fast nirgends welche Schranke gesetzt, sobald er nur Wasser genug findet.*)

*) Zu Zeiten wird er nach den Canaren ausgeführt (über Saffi), wo der Markt im allgemeinen besser, denn anderswo ist.

Eine weitere, echt afrikanische Brodfrucht, die Negerhirse oder Durrha (Sorghum vulgare Persoon) ist auch in Marokko eingedrungen. Sie kommt in zwei Arten vor, Sorghum bicolor und Sorghum rubens und ist äusserst nahrhaft, so dass sie mit Vorliebe zum Mästen des Geflügels verwendet wird. Ihre Aussaat fällt in den April und schon nach ungefähr zwei Monaten kann man die reife Frucht einbringen. In den wärmeren Gegenden erntet man, aber nur unter künstlicher Berieselung, zwei bis dreimal im Jahr. Ihr Anbau scheint jedoch sehr zurückgegangen zu sein. Wenig bedeutend ist der Anbau von Canariensamen, doch wurden in neuerer Zeit, angezogen durch den hohen Preis dieses Produktes, von den Bauern Pflanzungen in grösserem Massstabe angelegt.*) Aehnlich Hanf, zur Haschischbereitung verwendet, ist in seinem Bau sehr zurückgegangen und wirthschaftlich belanglos; ebenso ist der zu Leo's Zeit im Sus gebaute Waid völlig aus der Reihe der angebauten Pflanzen verschwunden. Heute wird sich eine Kultur derselben auch wohl kaum lohnen, da für ihn ja in den Anilinfarben, wie im Indigo genügender Ersatz geboten ist.

An Gemüsen könnte das Land, als zum Mittelmeergebiet, der Heimath der meisten Gemüse gehörig, reich sein, ist es aber, als ein Ausdruck des tiefen Standes der Kultur, thatsächlich nicht. Gedeihen doch bei Mogador in den durch die städtische Wasserleitung gut bewässerten kleinen Gärten Gemüse im Ueberfluss. Wir finden hier neben Kartoffeln und süssen Kartoffeln: Schminkbohnen, Saubohnen, Marrows (englische grosse Erbsen), weisse Rüben, Rettig, Sellerie, Spinat, Lattich, Blumenkohl, Kohl, Kohlrabi u. s. w.,**) warum sollten diese Pflanzen nicht auch im übrigen atlantischen Marokko (den Steppengürtel natürlich ausgenommen) nicht eben so gut gedeihen. Nur das Rif scheint darin eine Ausnahme zu machen; hier fand Duveyrier ausser Knoblauch und Zwiebeln kein Gemüse. In den anderen Landestheilen werden ausser den genannten noch Melone, Wassermelone, Kürbis, Gurke, Tomate, Linse, Meerrettig, Artischoke gebaut und verbraucht. Besonders die Kichererbsen und Bohnenfelder liefern stellenweise überreiche Ernten (auch Ausfuhr findet statt) und nehmen an Ausdehnung zu, fast die einzige Zunahme des

*) Engl. Cons. Ber. 1895. Safii p. 37.

**) Engl. Cons.-Ber. 1890/91. Mogador. Ackerbau.

Ackerbaues in Marokko. Sonst geht unter der traurigen Regierung mit ihrer falschen Politik jeder Anbau zurück. Die Einwohner geben sich keine Mühe, da sie nicht wissen, ob sie das, was sie gesät, auch ernten werden und ausserdem bauen sie nur so viel, als sie gerade benöthigen, um nicht die Habgier der Höherstehenden zu reizen. Jeder Ueberfluss an Gebauten wird ja einfach weggenommen. Wenn trotzdem und trotz des Raubbaues das seit Jahrhunderten so bedrückte Land doch noch solche Erträge, wie die eben genannten hervorzubringen vermag, um wie viel würde sich der Erfolg bei gesicherten Zuständen und unter intensiver Kultur vervielfältigen lassen! Noch steht der Ackerbau auf völlig extensiver Stufe, aber Marokko ist ein richtiger Agrikulturstaat.*) Trotz des im vorigen Kapitel besprochenen Mineralreichthums wird die Landwirthschaft doch immer die Hauptrolle im wirthschaftlichen Leben spielen. Dazu ist eben der Boden zu fruchtbar. Es wird so das Land als Kornkammer bei seiner Nähe zu den sich nicht mehr selbst ernährenkönnenden Industriestaaten Europa's immer wichtiger werden. Heute schon könnte es diese Rolle spielen, hätte die Eifersucht der europäischen Mächte es einem der einzelnen Staaten gestattet, sich des Landes zu bemächtigen. Zwar wird von einigen behauptet, es würde von Nachtheil für das Land sein, wenn nur eine Nation davon Besitz ergriffe und dafür ein gemeinsames Vorgehen der Colonialmächte empfohlen, aber ein Condominat erwies sich von jeher als Unding, und würde es daher auch in Marokko sein.

Welche Nutzpflanzen würden sich nun noch mit Erfolg pflanzen lassen?

Da ist als Volksnahrungsmittel vor allem die Kartoffel (Solanum tuberosum) besonders wichtig. Gråberg behauptet zwar, Versuche mit derselben wären vergebens gewesen, da dieselbe nach wenigen Generationen entartet und ins Kraut geschossen wäre, aber heute wird sie bei Mogador und bei Rabat**) mit grossem Erfolge angebaut, ist gut und billig und könnte (nach Th. Fischer) als Ausfuhrgegenstand aus der Um-

*) Völcker, „die wirthschaftliche und geographische Bedeutung der Häfen Marokko's“ im Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. Frankfurt a. M. 1893, p. 123.

**) Engl. Cons.-Ber. 1890 91. Rabat.

gebung der Küstenstädte sehr wichtig werden. Leider ist aber auch der Kartoffelwurm der Pflanze gefolgt, so dass die 1890er Ernte verwüstet wurde. Auch die süsse Kartoffel gedeiht um Mogador und könnte wohl auch noch in grösserem Maasse angebaut werden.*)

Ebenso steht es mit dem Reis (Oryza sativa). Doch da derselbe 6 Monate (von Mai bis Oktober) lang eine Durchschnittstemperatur von mindestens 20° Celsius und wenigstens in der ersten Hälfte der Vegetationszeit einen wasserdurchtränkten Boden benöthigt, um gut zu gedeihen, so ist sein Gebiet ein beschränktes. Aber überall da, wo ihm diese Bedingungen erfüllt sind, lohnt der Anbau des Reises mehr, denn der jeder anderen Brodfrucht. Schon früher einmal wurde sein Anbau in Marokko versucht. Zu Gråberg's Zeit wurde Reiskultur zwischen Sebu und Um-er-Rebia betrieben, wo es Sümpfe und Bewässerungsgräben gab, ebenso in Asgar, Beni-Hassan, Temsna, in geringerem Maasse bei Tetuan, Arsila, Tanger. Zwar behauptet Gråberg, die Sorte sei keine gute. Auf den ersten Blick würde dies gegen einen erneuten Anbau sprechen. Man muss aber doch bedenken, wie und wo diese Kultur stattfand. Man muss die wenig sorgfältige Pflege, den Raubbau, die primitiven Ackergeräthe in Betracht ziehen; vielleicht war es auch gar nicht der gewöhnliche Reis, sondern der verwandte, zwar weniger difficile, aber auch weniger lohnende Bergreis, eine Varietät des Sumpfreises. Der Boden an sich ist nämlich sehr zum Bau des Reises geeignet und so haben auch einzelne neuere Versuche von Seiten der Europäer schöne Erfolge erzielt (Horowitz). Man kann also ruhig behaupten, gewisse Theile Marokko's eigneten sich zum Reisbau vorzüglich.

Ebenso geeignet wäre das Land theilweise auch zum Bau von Zuckerrohr, zumal der Verbrauch dieses Artikels im Lande sehr gross ist, wegen der Vorliebe der heutigen Bewohner für übermässig süssen Thee, der in ungeheueren Mengen getrunken wird. In vergangenen Zeiten wurde denn auch Zuckerrohr viel gepflanzt und mit schönem Erfolg. Zu Leo's Zeit wurde im Sus sehr viel Zucker erzeugt, so dass nach Marrakesch, Fez, sowie sogar nach dem Sudan ausgeführt werden

*) Engl. Cons.-Ber. 1890 91. Rabat.

konnte (Mardochai). Ebenso wurde das Rohr mit guten Resultaten in Dukkala gezogen. Was nun vor ein paar Hundert Jahren noch möglich war, wird wohl auch noch der Fall sein und so steht nichts hindernd im Wege, die damaligen Versuche wieder aufzunehmen und in der That haben vereinzelte neuere Versuche schöne Erfolge erzielt (Horowitz). Selbst sogar die schwerfällige marokkanische Regierung, welche doch sonst nichts für die Förderung des Volkswohlstandes thut, hatte die hier ihr sich bietenden Vortheile eingesehen und beschlossen, Zuckerrohr zu bauen und Zucker herzustellen. Schon liess man aus Europa das nöthige Maschinen- und andere Material kommen, aber die morgenländische Bequemlichkeit gab den Plan sofort wieder auf, als sie merkte, dass die Früchte ihr nicht ohne anstrengende Thätigkeit in den Schooss fallen würden.*) Dennoch ist kein Zweifel, dass ein erneuerter Anbau gelingen müsse. Ein Engländer wollte schon im Sus eine Plantage anlegen, erhielt aber nicht die nöthige Erlaubniss dazu. Dass der Anbau gelingt, ist wohl klar, ob aber das Rohr von Marokko aus mit der Runkelrübe konkurrieren kann, die den Preis so drückt, muss die Zukunft lehren.

Früher wurde auch Tabak gebaut, so um Tetuan und Arsila in nicht geringer Menge und von nicht schlechter Sorte. Auch im Nun fand man seinen Anbau, aber heute fehlt jede Spur desselben. Das Volk raucht eben Kif (vergl. Lenz) und keinen Tabak, und so fehlt ein grosser Sporn. An Ausfuhr aber denkt Niemand und doch würde auch der Anbau dieser Pflanze sicherlich lohnen.

Eine ebenfalls einst gebaute Pflanze ist die Baumwolle, welche noch in diesem Jahrhundert in der Umgegend von el Araisch gebaut wurde. Zu Rohlfs Zeit**) fing man wieder an, sie bei Rabat und Tetuan mit gutem Erfolg zu pflanzen, doch fand der Verfasser nichts weiter darüber. Da Foucauld, welcher doch in Tetuan war, und andere neuere Reisenden nichts davon erwähnen, und da auch keine Baumwolle exportirt wird, sondern sogar Baumwollenwaaren in wachsendem Maasse importiert werden, so ist wohl anzunehmen, dass dieser Versuch wieder aufgegeben und gar nicht weiter verfolgt wurde.

*) Conring p. 72.

**) Rohlfs Reise von 1869, pag. 9.

Leo erwähnt, dass zu seiner Zeit in Darah (den Draaoasen) viel „Indig“ wuchs, ein Farbstoff dem Waid ähnlich. Das wird wohl Indigo gewesen sein. Bestätigt finden wir durch eine Aeusserung Mardochai's diese Angabe. Derselbe führt nämlich an, dass im 16. Jahrhundert über Messa aus dem Sus Indigo ausgeführt wurde. Er meint dann weiter, dass der Indigo sehr gut gedeihen würde in einem Lande, in welchem der Zuckerrohrbau gelungen ist. Ob sich aber heutzutage, wo die Anilinfarben immer mehr alle anderen verdrängen, noch plantagenmässige Indigopflanzungen rentiren werden, mag dahin gestellt bleiben.*)

Die Erdnuss (Arachis), von der grosse Mengen gegessen werden, anzubauen, würde dagegen sehr nützlich sein (nach Lenz). Dieser behauptet, die weiten Ebenen im Inneren eigneten sich vorzüglich dazu; dabei sei ihre Cultur einfach und leicht. In Spanien werde diese Oelfrucht auch gebaut und wegen ihres mandelähnlichen Geschmackes zu Confituren verwendet. Vielleicht, dass sie in irgend einer Gegend im Grossen gebaut werden könnte. Auf jeden Fall aber gibt es andere Pflanzen — hier sei nur auf den Reis hingewiesen — deren Anbau mehr abwerfen würde.

Was nun die kultivierten Nutzbäume anbetrifft, so ist an ihnen Marokko jetzt schon reich und in hohem Maasse liesse sich dieser Schatz vervielfältigen. Schon heute sind alle Felder rund um eine Reihe von Städten und Dörfern mit Reben und Fruchtbäumen und auch hie und da mit Zierbäumen bepflanzt. So ist die nördliche und östliche Umgebung von Marrakesch ein einziger blühender Garten und Palmenhain. Um Tetuan herrscht eine geradezu überraschend üppige Vegetation.**) Um Scheschauen**) gibt es wahre Wälder von Feigen, Granaten, Pfirsichen und Wein. Sefru**) ist in dieser Beziehung ein richtiges Paradies und massenweise wird der Ertrag seiner Gärten: Oliven, Citronen, Trauben, Kirschen auf den Markt von Fez gebracht. Uessan ist ringsum von Oelbäumen, Weinstöcken und Feigen umgeben.***) Auch Ksar-el-Kebir besitzt ausgedehnte, mit den mannigfaltigsten Fruchtbäumen versehene Gärten, in welchen besonders der

*) Wird doch heute selbst Indigo künstlich hergestellt.

**) Foucauld.

***) Rohlfs.

Apfel, die Melone, und die Pistacie gezogen werden, und mit Leichtigkeit liesse sich jede Art von Baumfrüchten anpflanzen, denn die dortigen Orangenpflanzungen gedeihen trotz der fast völlig fehlenden Pflege trefflich und könnten leicht vervielfältigt werden, in Bezug auf Exemplare sowohl, wie auf Erträge. Taza ist von einem einzigen dichten Oliven- und Feigenwald umgeben, in welchem eine Menge Gärten und Weiler versteckt liegen. Die Umgegend von Rabat ist, obgleich für Getreide wenig geeignet, weithin in Cultur genommen für den Anbau von Früchten und Gemüsen und bringt grosse Mengen Orangen, Trauben, Birnen, Granaten, Feigen, Quitten u. s. w. hervor. Eine grosse Zahl des Stadtvolkes beschäftigt dieser Gartenbau. Die zwischen Fez und Mekinez liegende Saisebene, heute ohne die geringste Cultur, ist bei ihrer guten Bewässerung doch äusserst fruchtbar und könnte eine einzige dichte Nutzbaumpflanzung sein, vor Allem z. B. grössere Oelbaumhaine tragen und auch von Haha behauptet Leo, dass an dem Mangel an Baumfrüchten mehr die Unwissenheit der Bewohner, als der Boden und das Klima die Schuld trüge. Wie die Berge in Marokko dem Bau der Cerealien zugänglich sind, so sind sie es auch dem der Nutzbäume. So tragen die der Riata reiche Oelbaumpflanzungen; im Rif fand Duveyrier bei der Zauja-Sidi-el-Mekki Gärten, am fruchtbarsten sind aber doch die im Gharb gelegenen Höhenrücken. Die Beni-Hassanberge sind schon erwähnt, der Djebel Ssar-Ssar ist ein üppiges Gebirgsland, jeder Fleck ist angebaut und Feige, Wein, Oelbaum gedeihen prächtig. Ebenso ist der Djebel Zerhun äusserst fruchtbar und berühmt wegen seiner Oliven, Trauben und anderen Früchte aller Art.

Aber nicht nur der Norden ist so ergiebig, sondern auch der Süden, soweit Wasser in genügender Menge vorhanden oder wo künstliche Bewässerung möglich ist. So ist das Sus zwischen Agadir und Tarudant ein wahrer Garten. Oelbäume, Argan, Feigen, Stachelfeigen, Mandelbäume, Granaten sind hier die Hauptfrüchte.*) Tarudant selbst liegt inmitten grosser Olivengärten, so dass man in diesem dichten Oelbaumwald die Stadt erst gewahr wird, wenn man dicht vor ihr ist. Die Todghaoasen sind reich an Datteln, Pfirsichen, Wein, Feigen; Methgara

*) Rohlfs; Mardochai.

am Sis liefert vorzügliche Datteln, Oel, Wein, Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen und andere Fruchtarten.*) Der Reichthum Tafilelts und der Draaoasen ist schon erwähnt und selbst in den Gebirgsgegenden des Atlas fanden Hooker und Thomson schöne Walnuss-, Feigen- und Oelbaumpflanzungen.

Schon aus dieser kurzen Aufzählung geht hervor, ein wie reiches Land das heute arme Marokko ist. Doch wäre bei seiner geographischen Breite, seinem Klima und seinem Boden nichts anderes zu erwarten gewesen. Mit Leichtigkeit liesse sich der Ertrag all dieser Fruchtarten vervielfältigen, wenn ihr Anbau nur einigermassen mit Sorgfalt und intensiv betrieben würde.

Betrachten wir nun die Früchte des Landes einzeln.

Die Hauptfrüchte Marokko's, wie der übrigen Mittelmeerländer, deren Anbau im ganzen Land aber noch belanglos ist (überall nur im Kleinen) sind die Agrumi, so Orange und Citrone. Erstere findet sich bei Ksar el Kebir, bei Rabat und um Marokko. Sie wird als Gartenbaum gepflanzt. Leider aber schadet ihr der Transport (auf Kameelen u. s. w.) derart, dass sie nicht exportiert werden kann.**) Sie ist aber gut und billig. Zu Gråberg's Zeit waren die Orangen aus der Umgebung Tetuans die besten der Welt und auch heute werden dieselben von dort ausgeführt. Die Citrone (Limone) findet sich besonders bei Sefru und in der Umgebung Marrakesch's. Auch sie ist Gartenbaum. Gewöhnlich ist sie gross und dickrindig und oft von unregelmässiger Gestalt (Zwilling und Drilling). Ausgeführt wird sie in Soolfässern, umgewandelt in überzuckerte Schalen (Citronat). Doch wird die Mehrzahl im Lande als Conserve oder Zuckerfrucht verbraucht. Eine merkwürdige, seltene und hochgeachtete Abart scheint die „Citrone der Juden“ zu sein. Die Frucht ist selten größer, als eine gewöhnliche Citrone und wird stets vor ihrer vollen Reife gepflückt. Sie ist daher hellgrün von Farbe. Sie soll nur einen Kern enthalten (? Vielleicht gar keine Citrone). Ihre Heimath soll nach Befragen***) ein Ort Assals im Sus sein, 1/2—1 Tag von Tarudant entfernt am oder nahe dem Ufer des Wed Sus. Die Juden gebrauchen diese

**) Rohlfs.

**) Engl. Cons.-Ber. 1890/91 Mogador. Ackerbau.

***) Engl. Cons. Ber. 1890/91. Mogador. Ackerbau.

Frucht als Emblem beim Laubhüttenfest in ihren Synagogen und verehren sie sehr. Da besonders reine Exemplare riesige Preise (1—2 Pfd. Sterling pro Stück) erzielen, werden sie sorgsam in weiche Wolle verpackt und mit einer Aufmerksamkeit behandelt, wie sie in Marokko keiner anderen Frucht zu Theil wird. Wo diese beiden Agrumi gedeihen, können wohl auch Pomeranze und Mandarine fortkommen. Diese letztere ist im Lande heute noch unbekannt, doch ist das bei ihr als der am letzten in die Mittelmeerländer eingeführten Aurantiacee nicht anders zu erwarten.

Der Oelbaum ist in Marokko weit verbreitet. Um Fez befinden sich weite Pflanzungen, ebenso um Taza, Sefru, Uessan, in den Riatabergen, im Djebel Zerhun, in den Ssar-Ssarbergen, bei Schischaua und in der ganzen Umgebung von Marrakesch. Auch im Atlas, im Sus (hier vor allem bei Tarudant) und in den Methgaraoasen trifft man ihn und im Rif kommt er wild vor. Schon zu Gräberg's Zeiten nahm die Cultur beständig ab und wird wohl kaum seit dieser Zeit wieder neu aufgeblüht sein, sondern höchstens stationär geblieben sein. Die in früheren Zeiten grosse Ausfuhr von Mogador nach Marseille hat aufgehört, richtet sich indessen jetzt nach Hamburg.*) Das marokkanische Oel selbst ist trübe, von scharfem Geschmack und Geruch. Doch kommt das daher, dass es verschickt wird, wie es aus dem Innern kommt, ohne jedwege Behandlung, da ja an Raffinerieen im Lande nicht zu denken ist. Einige Franzosen und ebenso die deutschen Handelshäuser in Magador haben jedoch jetzt begonnen, dem Oel eine bessere Behandlung und Reinigung angedeihen zu lassen. Gräberg glaubt, dass die Olivenöl-Ernte leicht auf 50,000 Ctr. gebracht werden könne und, da er bei seinem sehr langen Aufenthalt im Lande darin wohl als Sachverständiger gelten kann, glaubt der Verfasser diese Angabe als richtig ansehen zu müssen.

Von anderen Fruchtbäumen sind die Feige und die Granate, zwei der wichtigsten Fruchtbäume von ganz Marokko, auch ziemlich weit verbreitet und allgemein. Schon seltener ist der Pfirsich. Zu Leo's Zeit war zwar Todgha an diesen Früchten reich, in Haha wuchsen sie in grosser Menge und im

*) Engl. Cons.-Ber. 1895. Saffi p. 32.

Sus waren sie auch nicht selten, heute finden sie sich aber in bemerkenswerthen Beständen nur um Marrakesch, um Scheschauen, in Methgara und an einigen anderen Orten. Die Früchte werden ganz unreif gepflückt, da sie in reifem Zustande den Transport nicht vertragen. In der ebengenannten Oase Methgara trifft man auch die ebenfalls wenig häufige Aprikose. Auch deren Anbau hat nachgelassen. Zu Leo's Zeit war derselbe bedeutend ausgedehnter und viel Sorgfalt wurde damals darauf verwendet. Zu Tagodast waren damals die Aprikosen so süss, wie die Pomeranzen. Man soll nur das Blut der Bäume wieder auffrischen, resp. dieselben veredeln und die Cultur derselben wird sich wieder heben und weiter ausbreiten.

Von Mandeln werden im Sus grosse Mengen niederer Qualität hervorgebracht. Auch um Marrakesch finden sie sich, die besten Sorten gedeihen in den Atlasausläufern. Süsse Mandeln sind selten; bittere findet man besonders in der Umgebung von Agadir. Die Kastanie dürfte ganz fehlen, und der Johannisbrotbaum ist selten. Letzteren fanden Duveyrier im Rif und Foucauld auf dem Tafudeitplateau, südwestlich von Fez.

Der für eine etwa zu versuchende Seidenzucht wichtige Maulbeerbaum existierte noch zu Gråbergs Zeit, wenn auch schon selten. Lenz behauptet, dass er in unserer Zeit wieder mit Erfolg gepflanzt worden sei, gibt aber nicht an, wo. Conring erwähnt sein Vorkommen in der Umgebung von Marrakesch, sagt aber nicht, ob er ihn als Wildling oder im kultivierten Zustande getroffen. Wenn er das Letztere meint, so wird es sich wohl um die von Lenz erwähnten Versuche handeln. Sicherlich ist aber das marokkanische Klima der Seidencultur äusserst günstig und man kann etwa neu geplanten Versuchen nur die beste Prognose stellen.*)

Der Wallnussbaum kommt nur im westlichen Atlas und auch hier nur in beträchtlicher Meereshöhe (nicht unter 1000 m) vor; Mogador führt in Folge dessen auch nur kleine Quantitäten aus.

Alle die zuletzt genannten Nutzbäume sind sämmtliche mehr oder weniger Erzeuger von Genussmitteln (der Maulbeerbaum Mittel

*) Auch in Engl. Cons. Ber. 1895, Dar-el-Beida p. 52 wird das Vorkommen von Maulbeerbäumen constatirt.

zur Herstellung eines Luxusartikels). Ihr Anbau wird also kaum wohl bedeutendere Dimensionen annehmen und damit werden sie auch keine einschneidende Rolle im wirthschaftlichen Leben spielen.

Unsere nordischen Fruchtbäume, als da sind Kirsche, Birne, Apfel, Pflaume, sind, wie es in einem solchen südlichen Klima erklärlich, bis auf die überaus häufige Quitte sehr selten und entarten leicht. Ihr wirthschaftlicher Wert ist darum noch geringer, als der der obengenannten Bäume.

Anders steht es um den Weinstock. Obgleich der Islam seinen Gläubigen, also auch den heutigen Marokkanern den Genuss des Weines untersagt, finden wir doch dessen Bau weit verbreitet, da die Weinrebe vorzüglich gedeiht (Horowitz) und man die Trauben im frischen, wie im getrockneten Zustande gerne geniesst. Rund um Scheschauen wird er gebaut, bei Sefru gedeiht er im Ueberfluss und im berberischen Berg- und Hügelland findet man allenthalben, aber stets nur im Kleinen, Rebenpflanzungen. Auch der Djebel Zerhum, die Ssar-Ssarberge, die Umgebung von Uessan, die Methgaraoasen, die Ufer des Wed Nfys werden von Weinlaub beschattet und erzeugen gute Früchte. Ehemals war auch der Weinbau bedeutend ausgedehnter. Noch zur Zeit Gråberg's gab es um Tetuan Weinberge, deren Trauben besonders geschätzt wurden und zu Leo's Zeit finden wir sogar im Sus und in Todgha, also am Rande der Sahara reiche Bestände und bei Tagodast gab es so dicke Beeren, dass man dieselben Hühnereier nannte. Der heutige Wein kann natürlich, da seiner Pflege nicht die nöthige Sorgfalt gewidmet wird, nicht sonderlich werthvoll sein. Auch der Umstand, dass die Muhammedaner nur Trauben geniessen dürfen, wirkt gerade nicht fördernd auf seine Cultur.

Ende Juni kommen die ersten frischen Trauben auf den Markt. In Masagan werden dann süsse rothe verkauft, und Conring*) sah auf dem Markte in Marrakesch prachtvolle Trauben anbieten in drei nach Farbe und Form verschiedenen Arten. Von den Juden, die ja Wein trinken dürfen, wird er auch gekeltert. So in Sefru, wo eine ganz vorzügliche Sorte gekeltert wird, von der der Hektoliter zur Zeit Foucauld's zehn Francs kostete, und in den Mogador benachbarten Distrikten,

*) a. a. O. p. 141.

in welchen eine reichliche Menge produzirt wird und die Gallone für circa 80 Pfg. in den Handel kommt.*) Ebenso soll in Temenesch am Um-er-Rebia von den Juden Wein bereitet werden. Dieser soll dunkelroth sein, sehr aromatisch riechen und syrupartig schmecken. Conring hatte Gelegenheit, ihn zu kosten, und fand ihn nicht nach europäischem Geschmack. Doch darf man nicht vergessen, dass ihn Einheimische zubereitet hatten, welche weder besonders reinlich, noch sorgfältig damit umgehen. Unmöglich wäre es auch nicht, dass der Wein gar nicht ganz rein war. Die Sucht der Marokkaner, alles möglichst süss zu geniessen, ist ja bekannt und so hatte man womöglich Zucker oder Honig zugesetzt. Auch kam wohl Conring als Deutscher leicht dazu, den dortigen Wein mit dem des Rheines zu vergleichen, welcher doch einen ganz anderen Geschmack hat, als die Südweine. Auch Gråberg hatte Gelegenheit während seines langen Aufenthaltes im Lande, von Juden und Christen gekelterten Wein zu kosten und fand ihn immer schmackhaft. Dabei behauptet er, dieser Wein hätte auch nach Jahren seinen Geschmack nicht verloren.

Der heutige marokkanische Wein ist süss und ähnelt dem Malaga**), aber im dortigen Boden gedeihen auch andere Sorten. Verschiedene Versuche einzelner Privatpersonen mit französischen, ungarischen und anderen Trauben ergaben, dass fast jede Gattung gedeiht, ja sogar, dass die in Marokko gezogene die Stammfrucht oft weit übertrifft, sodass dem Weinbau eine grosse Rolle für die Zukunft gesichert erscheint.***) Schon liefert Algerien Wein, warum soll das von der Natur viel reicher ausgestattete Marokko keinen liefern? Lenz bereits empfiehlt die Anpflanzung von Reben und mit Recht. Fast das ganze nördliche Gebiet, sowie die Mehrzahl der Oasen des Südens können oder konnten einst Wein hervorbringen. Überall, wo das Land Feigen trägt, ist dieses auch bekanntlich zum

*) Engl. Cons.-Ber. 1890/91. Mogador.

**) Stähelin, pag. 245.

***) In den letzten Jahren wurden versuchsweise kleine Mengen nach Deutschland ausgeführt, sonst ist davon nicht die Rede. Trotzdem erscheint der Wein in den Ausfuhrlisten; dies kommt aber nur daher, weil er zwischen den marokkanischen Häfen verschickt wird. In der neuesten Zeit jedoch ist diese Ausfuhr nach Deutschland verschwunden, und England scheint an Deutschlands Stelle getreten zu sein. (Engl. Cons.-Ber. 1893. Mogador p. 6.)

Weinbau ansgezeichnet geeignet.*) Es ist also fast sicher anzunehmen, dass bei Taza, bei Todgha (wo ja ehemals zu Leos Zeit Wein und Feige gedieh), im Sus, in Haha, bei Schischaua, selbst im Atlas und stellenweise im Rif, sich Weinberge anlegen lassen. Wie in den Todghaoasen früher Wein gedieh, so wäre es sogar nicht unmöglich, dass auch in den Draaoasen und im Tafilalet der Weinbau gelingen würde. Die dann hier gezogene Pflanze würde vielleicht sogar, geradezu ausgekocht durch die glühende Sonne der Sahara, aber geschützt gegen deren allzu sengenden Strahlen durch die Wedel der Dattelpalmen, an denen man sie, wie in Italien an den Ulmen, emporziehen könnte, bei besonders sorgfältiger Pflege durch ihr Feuer einen Weltruf erlangen. Dabei ist noch die Frage, ob die Phylloxera dem Weine bis in diese heissen Gegenden sobald folgen würde, sodass seine Cultur hier für längere Zeit wenigstens eine gesicherte wäre. Sehen wir aber selbst von diesen Versuchen ab, in der Sahara Wein zu bauen, so wird auch ohne diese auf jeden Fall der Weinbau im Stande sein, für das Land eine reiche Hilfsquelle zu werden und für jedes, das Land vielleicht einmal besetzende europäische Volk wird es nur in seinem eigenen Interesse liegen, die Weincultur anzuregen und zu fördern.

Aber auch Versuche mit anderen Nutzpflanzen würden sicherlich sich lohnen. Die nördlichen Abhänge des Atlas könnten in den höheren Theilen seiner mittleren Regionen sicher unsere nordischen Gemüse und Obstbäume hervorbringen. Jedenfalls ist Marokko auch heute schon im Stande, durch die jetzt im Lande gedeihenden pflanzlichen Produkte eine bedeutende Bevölkerung zu ernähren, zumal selbst seine Berge nicht völlig steril sind. Um dies zu beweisen, möge es gestattet sein, darüber eine Berechnung anzustellen, bei der wir immer die ungünstigsten Zahlen annehmen, um ja nicht zu sanguinischen Hoffnungen Raum zu geben.

Marokko wird auf rund 800,000 □km Flächeninhalt geschätzt. Ziehen wir davon die Wüste,**) den Osten***) und die sterilen Hochgebirgsregionen ab und nehmen wir diese

*) Lenz, Conring.

**) Excl. die Oasen.

***) Excl. Rif.

Gebiete zu mindestens 400,000 □km an, so bleibt immer noch annähernd die gleichgrosse Fläche bewohnbares Land. Nehmen wir weiter an, dies Gebiet sei so fruchtbar wie Italien, könne also dieselbe Volksmenge pro □km ernähren, was bei seiner eminenten Fruchtbarkeit auch noch niedrig gegriffen erscheint, ferner dass Italien 90 Köpfe*) pro □km Einwohner hat, so wäre Marokko im Stande 36,000,000 Menschen zu ernähren. Dies scheint allerdings noch etwas hoch gegriffen, wenn auch Italien, welches doch um fast 120,000 □km kleiner ist, 1896 31¼ Millionen Einwohner hatte. Diese Schätzung führte nun den Verfasser dazu, der Ansicht eines Reisenden entgegentreten zu müssen, welcher behauptete, Marokko käme als Auswanderungskolonie nicht in Betracht. Das Land habe ja seine Bevölkerung, also wäre für Einwanderer kein Platz. Dass dem doch so sei, möge folgende Berechnung zeigen:

Heute schwanken die Angaben der Einwohnerzahl Marokkos zwischen 2¾ und 12 Millionen. Jedenfalls unterliegt es keinem Zweifel, dass das Land überaus dünn bevölkert ist und nur einen Bruchtheil der möglichen Volksmenge enthält. Ebenso ist nicht daran zu zweifeln, dass die natürliche Vermehrung heute eine sehr langsame ist. Unter besserer Verwaltung würde sich das allerdings, wie man aus den Vorgängen in Algerien schliessen muss, rasch ändern. Immerhin könnte wohl Marokko mit in Betracht gezogen werden, wenn es sich darum handelt, neue Auswanderungsgebiete aufzuschliessen. Gerade Marokko mit seiner Europanähe, seiner Lage am Eingange des Mittelmeeres, seinem Klima und seiner Fruchtbarkeit wäre eine wahre Perle in der Kolonieenkrone einer Welt- und Seemacht, welche sich dann bei maritimen Unternehmungen leicht auf diesen Tochterstaat stützen könnte. Dass es aber bei einer etwaigen Besetzung, und Besiedelungsversuchen an blutigen Kriegen und unsäglichen Opfern, sowie an harter, mühevoller Arbeit nicht fehlen wird, soll absolut nicht in Abrede gestellt werden, aber gerade solche langsam und im Schweisse des Angesichts erwor-

---

*) Diese Zahl ist niedrig gegriffen. 1896 wurden schon in Italien 109,4 Köpfe pro □km berechnet. Der Verfasser nimmt mit Vorbedacht nur 90 Köpfe, da manche Theile der Appenninenhalbinsel übervölkert erscheinen, also der Einwurf gemacht werden könnte, ein Vergleich beider Länder wäre nicht angängig.

benen Kolonieen gereichen dem Mutterlande am meisten zum Segen und bringen für das aufgeopferte Kapital an Geld, Arbeit und Blut den reichsten Segen.

V. Thierwelt.

Genau so wenig, wie die Beschreibung der Pflanzenwelt, kann die der Thierwelt eine erschöpfende sein, denn es soll ja hier nicht das organische Leben des Landes in seinen Eigenthümlichkeiten, sondern nur nach dem, was wirthschaftlich von Werth ist, geschildert werden. So interessant daher auch das Vorkommen des Berberlöwen, gewisser Schmetterlingsarten u. s. w. ist, so ist hier doch nicht der Platz dafür, sondern wir betrachten hier nur diejenigen Thierklassen, welche schon jetzt die Wirthschaftsgeographie mit beeinflussen oder in Zukunft vielleicht beeinflussen könnten.

Vor allem kommen also hier die Hausthiere in Betracht. Für diese ist die Ebene bei weitem günstiger, als das Gebirge; wir haben ja gesehen, wie im Atlas eine richtige Alpenwirthschaft nicht gut aufkommen kann und wie dürftig daher die Thierwelt dort ist.

Heute ist, wie alles, so auch die Viehzucht im argen Verfall. Lenz und Gråberg schätzen den Bestand an Hausthieren ziemlich gleich hoch, also hat sich derselbe innerhalb 80 Jahren nicht vermehrt. Die Zahlen sind die folgenden:

500 000	Pferde
5—6 000 000	Rindvieh
40—45 000 000	Schafe
10—12 000 000	Ziegen
4 000 000	Esel und Maulthiere
500 000	Kamele.*)

Diesen Zahlen entsprechend sind dann Wolle, Ziegen- und Schaffelle u. s. w. sehr wichtige Ausfuhrartikel.

Das Verbreitungsgebiet ist überall im Grossen und Ganzen

---

*) Th. Fischer hält nach seiner neuesten Reise diese Zahlen für die Gegenwart für zu hoch Da nun sowohl Lenz als Gråberg in dieser Beziehung glaubwürdige Zeugen sind, ihre Angaben also nicht zu arg übertrieben erscheinen, so ist dies wieder ein Beweis des fortschreitenden Verfalls, der sich in dem langen Stehenbleiben und jetzt sogar Zurückgehen dieser Zahlen ausspricht.

das gleiche, nur dass nach Süden zu das Rindvieh immer mehr verschwindet, so dass die Umgebung von Tarudant das südlichste Gebiet seines Vorkommens zu sein scheint, und die Ziege in den Gebirgsgegenden das Schaf ersetzt. Natürlich kommt hie und da in den einzelnen Landstrichen bald dieses, bald jenes Hausthier häufiger vor, aber das ist nicht von Belang.

So glänzend die oben angeführten Zahlen für die Viehzucht der Bewohner zu sprechen scheinen, so kümmerlich ist es in Wirklichkeit damit bestellt Die Behandlung der Thiere ist eine äusserst gleichgültige und rohe; nicht die geringste Sorgfalt wird verwendet, man überlässt die Thiere immer im Freien sich selbst — Vorräthe für die Herden werden nicht beschafft, so dass sich diese in der trockenen Jahreszeit in einem Zustande des Halbverhungertseins befinden, und die fortdauernde Inzucht drückt die Qualität immer tiefer herab.*) Selbst gemästet taugen sie daher nicht für einen englischen Markt.**) So ist z. B. das heutige Pferd weit entfernt vom Ideal des einstigen wahren Berberrosses, das Rindvieh ist häufig klein und unansehnlich und gibt wenig Milch, die Ziege ist meist kleiner als die europäische. Doch manche Vorzüge sind dem marokkanischen Vieh trotz aller dieser, sein Gedeihen so beeinträchtigenden Hindernisse nicht zu nehmen gewesen. So ist die marokkanische Wolle auch heute noch verhältnissmässig fein und bildet einen wichtigen Ausfuhrartikel,***) und die tafilaleter Ziegen liefern auch heute noch jenes sehr feine Leder, welches zum Maroquin verwendet wird.†) Wie sehr liesse sich die Rasse dieser Thiere veredeln

*) Dazu kommt im Sommer Regenmangel, unter welchem das Vieh leidet. Doch scheint die Maul- und Klauenseuche in Marokko milder aufzutreten (Engl. Cons.-Ber. 1895 Mazagan p. 30.) und keine grosse Sterblichkeit hervorzurufen.

**) Engl. Cons.-Bericht 1896. Tanger pg. 4.

***) Besonders in dem wenig Getreide erzeugenden Bezirke von Rabat, sowie in den Zair- und Zemmurländern ist das Land für Weidezwecke sehr geeignet und ernährt grosse Schaf- und Rinderherden. Auch die Beni-Hassanberge sind trefflich geeignet. Von hier kommt die schönste Wollenart Marokko's, die „Abudia“ oder die „Weisse“ genannt; sie wird über el Araisch und Rabat ausgeführt. In neuerer Zeit auch Ausfuhr von Schafhörnern (aus el Araisch 1889: 944,000 Stück nach Marseille. cf. Engl. Cons.-Ber.)

†) In den engl. Cons.-Ber. wundert sich der betr. Berichterstatter 1890/91 Tanger), dass nicht mehr Leder nach Europa ausgeführt wird, da

bei nur einigermaassen rationeller Zucht! Heute schon versieht Tanger Gibraltar und Theile von Spanien mit Fleisch und lebendem Vieh, meist Ochsen,*) und sicherlich würde auch die Aufhebung der Ausfuhrverbote hier allein schon eine Wendung zum Besseren hervorrufen. Besonders die für den Ackerbau wenig oder gar nicht geeigneten Gegenden, nach dem Süden zu, könnten dadurch bedeutend werthvoller gemacht werden.

Dasselbe, was hier von der Viehzucht gesagt worden ist, kann auch direkt auf die Geflügelzucht übertragen werden. Man trifft Puten, Enten und Hühner an;**) erstere Arten allerdings nur im Norden, in der Nähe des Meeres nur vereinzelt bei den Europäern. Trotz der Vernachlässigung dieses Zweiges der Landwirthschaft findet doch noch eine jährlich steigende und der Entwicklung fähige Ausfuhr von sehr kleinen Eiern***) und Geflügel allerdings nur nach Gibraltar und Spanien statt über Tanger†), Dar-el-Beida, Masagan. Die Eier werden in Holzwolle verpackt, in Kisten von 1400 Stück versendet. (Engl. Cons.-Berichte.) Die leichte Absetzbarkeit, besonders der Eier, hat dann wieder zur Folge, dass die Geflügelzucht als solche sich hebt. Man sucht mehr Thiere aufzuziehen, sodass im Binnenhandel der Preis der Eier steigt, trotz der zahlreichen Hühner, die sich bis in die Wüste hinein finden; nur in Tafilalet scheinen sie seltener vorzukommen. Sie sind gross und schmackhaft, und in Dukkala sollen Hähne von 15 Pfund keine Seltenheit sein.

Was die wilden endemischen Thiere betrifft, so hat Marokko nur wenige aufzuweisen, welche eventuell Nutzen bringen könnten. Der Vortheil, den Jagdthiere gewähren, ist immer ein nur sehr geringer, da sie nur bei grosser

es sehr haltbar und zu Tapezierarbeiten gut geeignet sei. Leider ist nicht gesagt, von welchem Thier.

*) Engl. Cons.-Ber. 1890/91 (Tanger).

**) Gråberg erwähnt auch Gänse, doch scheint deren Zucht ganz aufgehört zu haben und diese Vogelart völlig verschwunden zu sein.

***) Engl. Cons. Ber. 1896. Tanger p. 4. An dieser Stelle glaubt der betr. Consul auch, dass Einfuhrversuche nach England nur an den Folgen der schlechten Verpackung scheiterten, denn so klein die Eier auch seien, so seien sie doch gut an Farbe.

†) 1893: 21000000 Stück; 18000000 nach Spanien; 3000000 nach Gibraltar.

Auflockerung der Bevölkerung wirklich einen Einfluss auf die wirthschaftlichen Verhältnisse ausüben können. Verdichtet sich die Bevölkerung, so treten in wachsendem Maasse immer mehr andere Produktionszweige in den Vordergrund und das Gebiet, sowie die Zahl der Jagdthiere weicht vor der andringenden Cultur zurück. Ihre Rolle im Wirthschaftsleben nimmt daher stetig ab.*) Von den jetzt in Marokko noch ungezähmt hausenden Wildthieren kämen nicht nur als Jagdgegenstand, sondern als eventuelle Hausthiere nur drei in Betracht.

1. Die Gazelle, welche in Marokko drei Verbreitungsgebiete hat: die Wüste Garet im Rif, den Steppengürtel des Atlas-Vorlands**) und das ganze Baniland. Sie könnte gezähmt werden und, da sie ein Wüstenthier ist, die ungeheuren Einöden des Banilandes verwerthbarer machen, doch ist ihr Nutzen kaum in Anschlag zu bringen.

2. Das im Atlas wild vorkommende Bergschaf. Lenz sah zahme Exemplare dieser Thierart in Beni-Meskin (I p. 222). Es waren prachtvolle Thiere von grosser Stärke und fast von der Grösse eines Hirsches. Ihr Schlachtwerth ist auf alle Fälle kein geringer, und, da sie Bergbewohner sind, würden sie doch sicher die Einöden, die sonst nur für Schafe und Ziegen erreichbar sind, bedeutend wertvoller machen, als diese bei weitem kleineren Tiere.

3. Vor allem der in Marokko nur noch im Garet***) wild lebende Strauss. Früher im ganzen Baniland und dem voratlantischen Steppengürtel verbreitet, hat er sich zurückgezogen†) und erscheint nur noch in der eigentlichen Wüste. Sicherlich würde seine neue Aufzucht sich glänzend rentieren. Zwar scheiterten ähnliche Versuche in Algerien, dies ist aber kein Grund, dieselben für Marokko als unmöglich zu erklären, denn die algerischen Versuche wurden im Littoral gemacht.

*) Doch sei hier erwähnt, dass in Mogador Stachelschweinkiele auf der Ausfuhrliste erscheinen.

**) So anzunehmen hält sich der Verfasser für berechtigt. Lenz (I p. 222) fand in Kasba Beni-Meskin einige zahme Gazellen, die doch nur aus der nahen Steppe stammen können, denn an einen Transport aus der Sahara oder gar aus dem Garet ist unter den heutigen Verhältnissen nicht im geringsten zu denken.

***) Duveyrier a. a. O.

†) Nur der Sultan soll eine zahme Herde halten.

Dort war natürlich das Klima für diese Wüstenthiere zu feucht und der Raum zu beengt, also völlig ungeeignet zur Entwickelung der jungen Vögel. Dass die Straussenzucht, richtig angefasst, gelingt, beweist Südafrika, wo dieser Vogel schon seit einem Menschenalter domesticirt ist und sich rasch vermehrt, wie die folgenden Zahlen über das Anwachsen der Straussenzucht beweisen mögen:

1865:	80 Stück	
1875:	32,247 „	
1888:	152,419 „	
1889:	149,684 „	(Dürre und Wurmkrankheit.)
1894:	200.000 Stück	(Schätzung von Forest).

Wenn sich hier schon, bei der grossen Entfernung vom Weltmarkte die Zucht des Vogels, um Eier und Federn zu gewinnen, lohnt, um wieviel mehr würde sich dieselbe im Banilande lohnen, das doch Europa soviel näher liegt, wodurch die Transportkosten sich bedeutend niedriger stellen werden!*) Dazu kommt noch, dass die grosse Geissel der südafrikanischen Strausse, die Familie der Entozoen, durch welche so viele junge Thiere vernichtet werden, in Algerien glücklicherweise unbekannt ist. Sie wird also wohl kaum in dem dieselben natürlichen Bedingungen bietenden Marokko vorkommen. Der Bestand der Heerden wäre also ein viel gesicherterer, als der in Südafrika und ihre Aufzucht und rationelle Ausbeutung könnte so eine Quelle reichen Volkseinkommens sein.

Aber nicht bloss die Federn und Eier dieses Nutzvogels könnten Gegenstand der Production sein, sondern auch sein Fleisch. Schon Leo (p. 460) erzählt, dass in Tebelbelt die Eingeborenen Strausse fingen und ässen und an einer anderen Stelle (p. 585) erzählt er, er habe selbst in Numidien Straussenfleisch gegessen und es nicht schlecht befunden. Auch von Straussenfang in Wadan berichtet er (p. 449); kurz vorher (p. 452) erwähnt er auch Straussenzucht: man würde sie aufziehen und dann essen. Er behauptet zwar, das Fleisch schmecke, wie das

*) Dabei ist nach Angabe des Engl. Consuls Payton, sowie nach der einer Mrs. Martin (in ihrem Werk „Home Life on an Ostrich Farm") die Qualität der Federn der wilden Vögel, die von Marokko verschifft werden, besser, als die der aus den Straussenfarmen Südafrika's kommenden. Besonders letztere Schriftstellerin spricht von den Berberfedern, dass sie grösser und weicher seien und längere Wedel hätten (Engl. Cons.-Ber. Mogador 1890/91).

der Hähne, sei nur hart und röche übel, aber da er kurz vorher erzählt, dass man nur alte Böcke und alte Kameele esse, so wird man wohl auch nur alte Straussen gegessen haben. Leo selbst hat ja a. a. O. behauptet, das Fleisch, das er gekostet, sei nicht schlecht gewesen. Ueberdies mag es ja auch verschiedene Rassen geben und das Fleisch stammte von völlig unveredelten Thieren. Sicherlich liesse sich eine Rasse von Schlacht- und Mastvögeln durch Zuchtwahl allmählich heranzüchten.

Von den neueren erwähnt schon 1849 Saint Hilaire den Strauss als Schlachtvieh und später wurde immer wieder von neuem darauf hingewiesen. Das Straussenfleisch steht über dem des Pferdes und des Kameles und ähnelt dem des Ochsen. Ungekocht gleicht es dem eines jungen Ochsen, gekocht ist es nicht verschieden von gutem Rindfleisch in Farbe, Geruch und Geschmack, ja bei nicht zu alten Thieren soll es äusserst zart sein und einen leicht verdaulichen Braten abgeben. Die Haut, obgleich dicker als die des Truthahns, wird beim Braten dennoch nicht härter, als diese und soll sehr zart sein. Das Filet, erst etwas angekocht und dann gebraten, ist sehr saftig, zart und etwas dunkler als Ochsenfleisch (Forest).

Heute essen die Oasenbewohner nur selten Fleisch und die nur sehr spärlich bewachsenen Grasflecke der Wüste liegen unbenutzt. Bei einem nur einigermassen betriebsamen Volk könnte es im Baniland ganz anders aussehen. Auf jeden Fall verdient die Straussenzucht bei etwaiger Besetzung dieser Länder mit in besondere Erwägung gezogen zu werden.

Die in Marokko, das man im März und April in grosser Ausdehnung wohl einen grossen Blumengarten nennen kann, recht häufigen Bienen liefern, besonders im Norden ein gutes Wachs, welches auch zur Ausfuhr gelangt, während die Süssigkeiten liebenden Bewohner den trefflichen Honig für sich in Mengen verbrauchen. Besonders Haha und Djebel Hadid hatten zu Leo's Zeit Ueberfluss an diesem Stoff; ebenso reich daran ist die Halbinsel Melilla. Auch die Bienenzucht liesse sich sicherlich noch bedeutend steigern, ist doch schon jetzt die Ausfuhr von Wachs nicht unbedeutend.*)

*) Leider wird das Wachs oft zu sehr gefälscht mit Paraffin u. s. w., um gute Preise zu erzielen. (Engl. Cons.-Berl. 1895, Mogador p. 41.)

Noch andere Thiere liessen sich einführen und würden sicherlich gedeihen. Der heute im Lande völlig unbekannte Seidenwurm würde es auf jeden Fall, da der Maulbeerbaum, auf welchem er lebt, ebenfalls prächtig gedeihen würde. Ebenso könnte die Stachelfeige (cactus nopal), welche in vielen Theilen Marokkos fortkommt und gut gedeiht, die Grundlage abgeben zu einer Einführung und Aufzucht der Cochenilleschildlaus.

Der Fischreichthum der marokkanischen Flüsse ist schon erwähnt und besonders die weiten Sümpfe mit ihren grünen Inseln an der Sebumündung liessen sogar vielleicht eine nicht unbedeutende Grossfischerei und Fischzucht zu. Von den Seefischen erwähnen wir hier nur den Aürah (lichia vadigo), der auch im Mittelmeer vorkommt, die oben*) erwähnten Makrelen und Bonitos, sowie die allbekannten Sardinen,**) ferner seien als scheinbar Marokko eigenthümliche Arten auch der an den Küsten von Südmarokko (um Mogador) vorkommende Tasergelt (temnodon saltator), ein dem Blaufisch der nordamerikanischen Seeküste ähnelnder Fisch und der dicke Aslimsah (sciona aquila) erwähnt. Wilde Metzeleien werden unter ihnen gewöhnlich angestellt und 50 Pfund schwere Fische scheinen nach dem niederen Preise derselben zu schliessen, nicht selten zu sein. Die am Strande von el Araisch vorkommenden Korallen, die an der Draamündung gefundenen Purpurschnecken und die bei Mogador als kleinerer Ausfuhrartikel aufgeführten Tintenfischschulpen sind jedoch wirthschaftlich zu unbedeutend und seien hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Die die Cultur schädigenden Lebewesen, als da sind Raubthiere, Holzzerstörer u. s. w. kommen vor, üben aber keinen Einfluss aus; nur ein kleines Thier ist im Stande das ganze Land um seine Ernte und damit um seinen Wohlstand zu bringen: die Wanderheuschrecke, welche oft zur wahren Plage wird. Ende Mai legt sie ihre Eier und die einen Monat später aus-

*) p. 10 und 20.

**) Engl. Cons.-Ber. 1890/91, Mogador. Daselbst wird auch erwähnt. dass in der Bucht von Mogador Sardinen mit Schleppnetzen gefangen werden. Gerade im Berichtsjahr jedoch war der Ertrag wegen Mangels an Fischen und wegen rauhen Wetters gering und der Fang wurde früh eingestellt; ähnlich wie 1893 (Mogador p. 13) wegen zu grosser Menge der Raubfische, die die Sardinen vernichteten.

schlüpfenden Jungen erheben sich in gewaltigen Schwärmen, alles abfressend, was ihnen in den Weg kommt und dadurch schädigen sie das Land oft um Millionen.*) Der Ersatz, welchen sie dadurch bieten, dass man sie fängt und geröstet isst, verschwindet völlig und ein wirkliches Schutzmittel hat man dagegen noch nicht gefunden. Heute behilft sich der marokkanische Bauer damit, zu versuchen, ob er sie in Gräben fängt (Hooker), aber vergebens. Die Heuschrecke ist die einzige wirkliche Landplage und Geissel des ganzen Landes, welche aber leider auch den Werth des sonst so gesegneten Moghrib etwas herabdrückt. Ein Glück nur, dass sie oft 14—16 Jahre ausbleibt, so dass sich das Land in der Zwischenzeit wieder erholen kann.

Anderes Ungeziefer, wie der Coloradokäfer, die Phylloxera u. s. w. sind noch unbekannt, können aber leicht aus Europa mit einer höheren Cultur und mit ihren Nährpflanzen, auf denen sie schmarotzern, eingeführt werden.

---

*) In den Engl. Cons.-Ber. wird fast in jedem Jahr über diese Plage geklagt. Manche vielversprechende Ernte fällt ihr zum Opfer. Vereinte Anstrengungen der Bauern würden helfen, aber der muhammedanische Fatalismus lässt solche nicht zu. (Engl. Cons.-Ber. 1895. Saffi.) Die einzelnen Nutzpflanzen leiden jedoch verschieden darunter, je nach dem Stande ihrer Entwickelung, welchen sie bei Eintreten der Plage erreicht haben. So waren Gerste und Frühbohnen schon reif und eingeerntet, als 1893 die Jungen auskrochen; die Ernte dieser Gewächse wurde also gerettet; Mais und Erbsen dagegen wurden völlig vernichtet. Ob da nicht auch ein Mittel zur Bekämpfung der Heuschrecken gegeben ist, indem man in den bedrohten Gegenden eine längere Reihe von Jahren nur solche Pflanzen baut, deren Vegetationsprozess beendet ist, ehe die Jungen ausschlüpfen?

Litteratur.

1. Elisé Réclus, Géographie Universelle XI. Paris 1886.
2. Sievers, Afrika. Leipzig und Wien 1891.
3. Vic. de Foucauld, Réconaissance au Maroc. Paris 1888.
4. Gråberg di Hemso, Das Sultanat Moghrib ul Aksa. Stuttgart 1833.
5. Leo Afrikanus, Beschreibung von Afrika. Deutsch von Lorsbach. Herborn 1805.
6. Hooker and Ball, Journal of a Tour in Morocco. London 1878.
7. Lenz, Timbuctu. Leipzig 1884.
8. Barth, Reisen. Band IV und V. Gotha 1858.
9. J. J. Rein und K. von Fritsch, Notizen über den Handel von Mogador. Frankfurt 1873.
10. Rohlfs, Neue Beiträge. 1881.
11. Jannasch, Die deutsche Handelsexpedition nach Marokko. Berlin 1887.
12. Manega, Marrokkos Handel. „Welthandel". Jahrg. I. 1869.
13. Duveyrier, de Tlemsen à Melilla. Bull. Soc. Géogr. Paris 1894.
14. Walraff, Die geographische Verbreitung der Halfa. Bonn 1890.
15. Puff, Die kalten Auftriebwasser. Marburg 1890.
16. Wichmann, Der hohe Atlas. Marburg 1891.
17. Schnell, Das marokkanische Atlasgebirge. Peterm. geogr. Mitt., Erg Heft 103. Gotha 1892.
18. Thomson, Travels in the Atlas and Southern Morocco. London 1889.
19. Forest, Sur l'Autruche. Bull. Soc. Géogr. Paris 1894.
20. Dr. C. Collet, Climat de Mogador et son influence sur la phtisie. Bull. Soc. Géogr. Paris 1875.
21. Bull. de la Soc. géogr. commerc. Paris 1897.
22. Mardochai, Le Rabbi, Bull. Soc.-Géogr. Paris 1875 ff.
23. Playfair and Browne, a bibliography of Morocco. London 1893.
24. B. Bluzet, La Région de Tombouctu. Bull. Soc. Géogr. Paris 1895.
25. Flotte de Roquevaire, Carte du Maroco. 1 : 1 000 000. Paris 1897.
26. Deutsches Handelsarchiv.
27. Tissot, Note sur l'ancien Port d'el Gait. Bull. Soc. Géogr. Paris, 1875.
28. Barth, Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelmeeres. Berlin 1849.
29. Elster, Handwörterbuch der Volkswirtschaft. Jena 1898.
30. Rohlfs, Reise durch Marokko. Bremen 1869.
31. Höst, Nachrichten von Marokko und Fez. Kopenhagen 1781.
32. Horowitz, Marokko. Leipzig 1887.
33. Stähelin, In Algerien, Marokko, Palaestina. Basel 1891.
34. Gatell, l'Oued Nun et le Tekna. Bull. Soc. Géogr. Paris, 1869.

35. Conring, Marokko. Berlin 1884.
36. Fischer, Die Dattelpalme. Pet. Geogr. Mitt. Ergänzungsheft. Gotha 1881.
37. Rohlfs, Tagebuch einer Reise durch Marokko nach Tuat. Pet. Geogr. Mitth. Gotha 1865.
38. Tonnies, Merkantilisch-geschichtliche Darstellung der Barbareskenstaaten. Hamburg 1826.
39. Rohlfs, Tagebuch einer Reise durch die südl. Provinzen. Pet. Mitt. Gotha 1863.
40. Völcker, Auszug aus einem Vortrag im Verein für Geographie und Statistik. Frankfurt 1893.
41. Grisebach, Vegetation der Erde.
42. Reiseweg von Prof. Th. Fischer im Marokkanischen Atlas-Vorland im Frühjahre 1899. 1 : 2 000 000. Ohne Verwerthung der eigenen Aufnahmen.
43. Berichte über Handel und Industrie, zusammengestellt im Reichsamt des Innern. Berlin. 1. Heft vom 1. Band 19. Oktober 1899.
44. Cajus Plinius Secundus, Naturgeschichte. Deutsch von Külb. Stuttgart 1855.
45. Diplomatic and Consular Reports on Trade and Finance. Foreign Office. Annual Series. Morocco. (Citiert als „Engl. Consulats-Berichte“.)

Register zu den 4 Karten.

Aus den Vorträgen der öffentlichen und geschlossenen Sitzungen vom 25. Oktober 1899 bis zum 6. März 1901.

Mit teilweiser Benutzung der Mitteilungen der Herren Redner zusammengestellt von

Prof. Dr. **Höfler.**

Mittwoch den 25. Oktober 1899.

Herr Hofrat Dr. med. Hagen, hier: **Unter den Papua's in Deutsch-Neuguinea.** (Lichtbilder.)

Nachdem wir einmal im Besitz von Colonieen sind, ist es geradezu notwendig, daß wir uns so genau wie möglich mit den Sitten und Gebräuchen, mit dem Geistesleben unserer braunen Compatrioten vertraut machen, denn nur wer dieses vollkommen kennt und versteht, wird die Eingebornen und ihr Land gut beherrschen und verwalten können. Und es darf dieses Thema ganz gut in einer geographischen Gesellschaft zur Sprache gebracht werden, denn die Wissenschaft vom Menschen, seiner Variabilität und seiner Verbreitung bildet ja auch einen Teil der geographischen Forschung und umgekehrt.

Die Kenntnis des geistigen Eigentums der Papua's war ebenso wie die Kenntnis ihres Wohnsitzes, der Insel Neu-Guinea, bis in die allerneueste Zeit hinein ein dunkler Punkt in unserem geographisch-anthropologischen Wissen. Neu-Guinea war noch vor ganz Kurzem das im Zauberbann schlafende Dornröschen unserer Naturforschung. Deutschland war gewissermaßen der Ritter, der es aus seiner Verzauberung erlöste. Seit der Besitzergreifung Kaiser-Wilhelmsland's durch die Deutschen ist unsere Kenntnis des Landes und seiner Bewohner rapide vermehrt worden, sodaß heute bereits eine stattliche Litteratur dem Wissensdurstigen zu Gebote steht.

Die Papua's an der Astrolabebai oder, wie sie sich selbst nennen, die Tamo's, sind schlanke, sehnige Menschen von etwas über 160 cm Mittelgröße, die Frauen haben etwas weniger, 154 cm. Von den Männern haben viele kühne Gesichter mit gebogenen, vorspringenden Nasen, während sich bei der Frau vorwiegend ein breites, kurzes, plattnasiges Gesicht findet, das nichts weniger als schön ist. Charakteristisch für die Papua's ist das krause, spiralgelockte Haar, welches oft zu großen helmartigen Wulsten ausgezogen wird.

Die Haut wird alle paar Tage mit einem Gemisch von Fett und Ocker eingerieben. Von Kleidungsstücken trägt der Mann nur eine Schambinde aus Baumbast, die Frau ein kurzes Röckchen aus Pflanzenfasern. Beide Geschlechter behängen sich aber so mit allerhand aus Muscheln, Fruchtkernen und Hundezähnen gefertigten Ketten und Schmucksachen, daß der Mangel an Kleidung weiter nicht auffällt.

Der Tamo ist ein sehr eitler Mensch und besonders stolz auf seinen Namen; ausgebreitete Namenkenntnis ist ein gutes Hilfsmittel, sich die Leute zu Freunden zu machen. Er ist wohl aufbrausend und jähzornig, aber im Grunde doch ein sehr gutmütiger und friedfertiger Mensch. Daß er hier und da die Fremden totschlägt, beweist gar nichts, Mord und Todschlag gibt es auch in Europa zur Genüge. Das Besitztum des Papua besteht außer den vorerwähnten Kleidungs- und Schmuckstücken nur noch aus seinen Waffen, vornehmlich Bogen, Pfeil und Speer, und einigen wenigen Haus- und Arbeitsgerätschaften. Die Eingebornen Neu-Guinea's lebten bis vor wenigen Jahren noch vollkommen in der Steinzeit, Metalle waren ihnen gänzlich unbekannt. Erst wir Europäer haben ihnen jetzt eiserne Werkzeuge gebracht. Die Land- und Eigentumsverhältnisse sind bis ins Kleinste hinein geregelt; jedes Stückchen Land, jeder Fruchtbaum im Wald hat seinen Eigentümer, der Grundbesitz ist nicht Eigentum des Einzelnen, sondern der Familie, wie überhaupt die ganze Grundlage des Papuastaates auf der Familie beruht. Fürsten oder Häuptlinge existiren nicht, eine Gesellschaft von Familien thut sich zusammen und bildet eine Dorfgemeinschaft, die einzelnen Familienhäupter bilden den gesetzgebenden Rat. Die Frau hat im Papuastaat nicht die niedere Stellung wie sonst bei den Naturvölkern. Der Handel steht bei den Papua's noch auf der Stufe des reinen Tauschhandels und das Bedürfnis darnach ist neben einem gewissen religiösen Geheimbund der einzige Faktor, der die einzelnen Ansiedlungen mit einander in einem lockeren Zusammenhang hält. Was die Lebensverhältnisse des einzelnen Individuums betrifft, so ist bemerkenswert die Brautwerbung durch Ueberreichung eines Cigarrenstummels und die Eheschließung, welche teilweise noch deutlich den Charakter einer Raubehe an sich trägt, indem der Bräutigam die Braut entführen und sich durch die nachsetzenden Verfolger einen Pfeil in's Bein schießen lassen muß. Vielweiberei ist gestattet, aber Monogamie ist die Regel. Als Trauerzeichen beim Tode eines Gatten gilt Schwarzfärben des Gesichts und Wachsenlassen des Haares. Die Religion der Papua's, sofern man von einer solchen sprechen kann, ist ein Gemisch von Seelenglauben und Ahnenverehrung.

Mittwoch den 1. November 1899.

Herr Professor Dr. Theob. Fischer aus Marburg: **Reisen in Marokko.**

Am 1. November 1899 berichtete Prof. Th. Fischer aus Marburg über seine in der Zeit von Februar bis Juni dieses Jahres ausgeführte Reise durch das Atlas-Vorland von Marokko. Die Ausdehnung und der Verlauf derselben war bedingt durch den angestrebten Zweck, behufs systematischer Darstellung

der Atlasländer den schroffen Gegensatz in der Erforschung Marokkos gegenüber Algerien und Tunesien durch Selbstsehen in etwas zu mildern. Damit ließ sich aber eine eigentliche Forscherthätigkeit recht wohl verbinden. Nach einem unbeabsichtigten, mehr als zweiwöchentlichen Aufenthalte in Tanger, der aber für die glückliche Durchführung der Reise von Bedeutung war, ging der Reisende zur See nach Mogador, dem südlichsten dem Seeverkehr geöffneten Küstenplatze von Marokko. Diese bei ungewöhnlich günstigem Wetter unter Landung an allen wichtigen Küstenstädten durchgeführte Seereise bot Gelegenheit, die großen Schwierigkeiten und Gefahren zu erproben, denen der Seeverkehr an der atlantischen Küste unterliegt. In Mogador gelang es mit Hilfe des deutschen Consuls von Maur, eines ausgezeichneten Kenners von Land und Leuten, im Laufe von vier Tagen Leute zu werben, namentlich einen recht tüchtigen Schutzsoldaten, der die ganze Reise mitgemacht hat und erst in Tanger entlassen wurde, Pferde und Maultiere zu kaufen und die Ausrüstung der Karawane zu vervollständigen. Einen Dolmetscher, einen Araber aus Algerien, der als ehemaliger französischer Spahi gut französisch sprach, hatte der Reisende schon von Tanger mitgebracht. Statt den vielbetretenen geraden Weg nach Marrakesch einzuschlagen, wandte sich Prof. Fischer nach Norden, widmete einige Tage der Erforschung des Djebel Hadid und seiner Umgebung, erreichte dann den Tensift 18 km oberhalb seiner Mündung, dort, wo derselbe aus einem engen Felsenthore aus dem Hochlande hervortritt, und folgte dem bisher nur ganz wenig bekannten Laufe des Flusses. Das war nur möglich in Folge des außerordentlich niedrigen Wasserstandes, da die Schneeschmelze im Atlas noch nicht begonnen hatte und der Winter in Süd-Marokko sehr regenarm gewesen war. Um am Flusse bleiben zu können, mußte derselbe, da steile Erosionsconcaven immer wieder den Weg abschnitten, im Ganzen 17 Mal durchritten werden. Die wenigen Bewohner des öden Steppengebietes, das schon 60 km vom Meere beginnt, kamen herbei, um den ersten Christen zu sehen.

In Marrakesch stellte durch Vermittlung des einzigen dort lebenden Deutschen ein deutscher Schutzbefohlener dem Reisenden ein neu erbautes Haus zur Verfügung. Auch dort verlängerte sich der Aufenthalt unfreiwillig auf 17 Tage, da der Geleitsbrief des Sultans, ohne den eine Fortsetzung der Reise unmöglich war, auf sich warten ließ. Es wurde diese Zeit zur Erforschung der Umgebung gut ausgenützt. Namentlich erlangte der Reisende einen Einblick in das wundervolle, aus einer besseren Zeit überkommene Berieselungssystem durch unterirdische, hier Chatarrath genannte Kanäle. Die große Oase, die Marrakesch besonders an der Nordseite gegen den Tensift hin umgibt, setzt sich weit nach Osten hin fort.

In Marrakesch begann der anstrengendste und gefährlichste Teil der Reise. Ein ununterbrochener 13tägiger Ritt führte zunächst nach Osten bis Deunnat in die Vorberge des Atlas, dann in nördlicher Richtung an den Nm-er-Rbia, dann dem Strome auf dem rechten Ufer folgend in nordwestlicher Richtung bis 70 km von der Mündung. Dort zwang die Unwegsamkeit und der Zustand der Reittiere zum Abbiegen nach Norden über die Hochebene von Schania ans Meer bei Casablanca. Immerhin konnte auch hier ein Stück des unbekannten Laufes des Nm-er-Rbia festgelegt werden. Noch wichtiger

ist aber wohl, daß der Reisende hier einen ca. 400 km langen, 50—60 km breiten, überaus fruchtbaren Gürtel schwarzer Erde entdeckte bezw. durch Erkundigungen feststellte. Eine mitgebrachte, im agrikulturchemischen Institute der Universität Halle untersuchte Probe dieser von den Eingebornen Tirs genannten Bodenart bestätigte den vom Reisenden von vornherein angenommenen äolischen Ursprung derselben.

Auch im weiteren Verlaufe der Reise von Casablanca nach Rabat, dann durch die Tiefebene des Gharb nach Mikrâs und Fâs und von dort auf bekannten Wegen nach Tanger wurde noch manche wissenschaftlich lohnende Beobachtung gemacht.

Mittwoch den 8. November 1899:

Herr Dr. Grothe aus Berlin: **Von Konstantinopel ins Herz Kleinasiens** (Lichtbilder.)

Der Redner geht von den allgemeinen Erwägungen aus, die bei der Türkischen Regierung für Concessionierung der Tracen der „Chemin de fer ottoman d'Anatolie", wie die Anatolische Bahn officiell heißt, maßgebend waren. Weniger von volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten als von strategischen, in der Hoffnung, das tüchtigste Soldatenmaterial der Türkei, den kleinasiatischen Hirten und Bauern, schnell heranziehen zu können, wurde die Führung der Linien Haidar Pascha-Eskischehr-Angora und Eskischehr-Konia (zusammen 1023 km) begünstigt. Deutsche Unternehmerkraft und deutsche Ingenieurkunst wurde vornehmlich dazu berufen, die Erbauung dieser wichtigen Bahnstrecken zu übernehmen, die mit Glück und Geschick in den Jahren 1892 bis 97 zu Ende geführt wurden. Die Landschaftsidyllen und die Fruchtüppigkeit der von der Anatolischen Bahn durchquerten Küstengebiete (Haidar Pascha-Ismid) veranschaulichte der Vortragende durch die Bilder von Haidar Pascha, Gebsch, Hereke, Ismid. Hinter Ismid entfaltet sich üppiges Waldland, in dem zahlreiche Siedelungen der Tscherkessen kenntlich. Die Tscherkessen bilden in Kleinasien einen bemerkenswerten Bevölkerungszuwachs, nachdem russische Gewaltmaßregeln ihnen den Kaukasus verleidet haben und Sultan Abdul Hamid ihren Zug nach Westen begünstigte. Sie haben wohl zur Besiedlung mancher neuen Scholle, aber wenig zur Beruhigung des Landes vermöge ihrer ritterlichen Raublust beigetragen. Hinter den gut bebauten Gefilden des Sabandjasees zieht sich die Bahn in die Thalspur des Sakaria, des Sangarius der Alten. „Jeschil denis" d. i. „grünes Meer" nennt zur Bezeichnung der Ergiebigkeit seiner Ufer der Türke das Schwemmland des Sakaria. In diesen Strichen tritt die Anatolische Bahn vornehmlich als kulturförderndes Element auf, indem sie durch Errichtung von Musterplantagen den Eingeborenen zur Pflanzung neuer Fruchtsorten und zur Annahme modernen Ackerbau- und Wirtschaftsbetriebes anregt. Landschaftscharakter und Verkehrsleben der Gegenden des Sakaria und Karassu wurde durch eine lange Reihe Bilder verdeutlicht. Während im Stufenland die Bahn sich in den Mulden der Gewässer bewegt, muß sie von Biledjik an, um die anatolische Hochebene zu erklimmen, den Anstieg durch Tunnels, künstliche Rampen und Viaducte erzwingen. Staunenswert ist die technische Arbeit, wie sie in dem Tunnel von

Pekdemir, der Brücke von Köplü-Baschkiöi vorliegt. Eine Gebirgsbahn fesselnder Romantik bildet die Strecke von Biledjik bis Bosüyük. Bei letzterem Ort ist das grau getönte anatolische Hochland erreicht. Klima- und Vegetationswechsel ist sofort fühlbar. Ausführliche Schilderungen und Gemälde widmete der Vortragende dem mächtig sich aufschwingenden Handelsmittelpunkt Eskischehr, der Stadt der Meerschaumgruben. Hier scheint es, als ob das türkische Element, verstärkt durch mohamedanische Auswanderer aus Rumänien und Bulgarien, sich zu neuer Kraft sammelt. Historische Reminiscenzen drängen sich dem Reisenden namentlich auf der Route Eskischehr-Konia auf. Die griechische Formenherrlichkeit, wie sie auch hier Platz fand, veranschaulichte der Redner durch Vorführung der Ruinen von Alzani. Besondere Ausführlichkeit schenkte er der grotescken phrygischen Kunst, wie sie sich südöstlich von Eskischehr an Felswänden und in Felshöhlen bethätigt hat. Durch weitere reiche Beispiele wurde die historische Seite Konias verbildlicht. Die Herrschaft der Seldjukensultane hat hier eine Fülle von Denkmälern hinterlassen.

Mittwoch den 15. November 1899.

Herr Prof. Dr. v. Luschan aus Berlin: **Die Altertümer von Benin.**

Von den großen Negerreichen, die besonders vom 16. Jahrhundert an den Reisenden und Kaufleuten in Ober-Guinea bekannt waren, sind Aschanti, Dahomey und Yoruba durch ihre politische und militärische Organisation noch bis in unsere Zeit bemerkenswert geblieben. Hingegen war der Ruhm des alten Benin-Reiches in den letzten Jahrhunderten völlig verblaßt. Die begeisterten Schilderungen des alten Geographen waren völlig in Vergessenheit geraten oder wurden als sinnlose Uebertreibungen gering geschätzt. Im Jahre 1670 noch berichtet der brave alte Dapper von großen „Lustgängen" im Palaste des Königs von Benin, deren Dach auf hölzernen Pfeilern ruhe, „welche von unten bis nach oben zu mit Missinge überzogen, darauf ihre Kriegsthaten und Feldschlachten seynd abgebildet." Erst als die Engländer vor etwa 2 Jahren, am 27. August 1897, Benin eroberten und die alte Hauptstadt zerstörten, wurden in abgelegenen und halbverschütteten Räumen des Königspalastes viele hunderte von erzenen Platten entdeckt, welche die Berichte der alten Reisenden nun in großartiger und unerwarteter Weise bestätigen. Auch zahlreiche Köpfe von mehr als Lebensgröße, in Erz gegossene Rundfiguren und ganze Gruppen sowie ganz mit Bildwerk überdeckte geschnitzte Elephantenzähne wurden gefunden und geben nun lautes Zeugnis von einer Kunstblüte, wie sie in dieser Gegend von Afrika wohl niemand vermutet hätte.

Europäer in der Tracht und Bewaffnung des 16. und 17. Jahrhunderts finden sich vielfach auf den Platten und auf den Zähnen dargestellt und gestatten so eine genaue Zeitbestimmung für die mit ihnen zweifellos gleichaltrigen Negerdarstellungen, die sonst schwer oder gar nicht zu datieren wären.

Technisch stehen viele der gegossenen Stücke auf der höchsten Höhe, die nur überhaupt jemals erreicht wurde. Alle sind durch „Ausschmelzung" hergestellt, ein Verfahren, das unter dem Namen cire perdue, cera perduta

oder „in verlorener Form“ bekannt und besonders durch Goethes Untersuchung über Benv. Cellini allen Gebildeten geläufig ist. Ob diese Technik von den alten Benin-Negern selbständig erfunden oder ihnen durch Araber oder Europäer überkommen ist, wird vielleicht niemals mit Sicherheit festzustellen sein. Dass die Technik des Gusses in verlorener Form bei uns schon in der Bronzezeit nachgewiesen ist und dass sie auch der antiken Kunst dienstbar war, wissen wir. Ebensogut wie in der Bronzezeit bei uns kann sie natürlich auch in Afrika seit vielen Jahrhunderten bekannt gewesen sein, jedenfalls ist sie heute in ganz Ober-Guinea, also weit über die Grenzen von Benin hinaus ganz allgemein bekannt und überall geübt. Andererseits freilich hat man jetzt aus einigen Benin-Leuten herausgefragt, dass die Technik ihnen vor etwa 400 Jahren von einem Weißen, Namens Ahamangiwa überkommen sei, der eine richtige Gießerschule begründet hätte. Jeder, der jemals mit Negern sich beschäftigte, weiß, daß man aus ihnen alles heraus- und in sie alles hineinfragen kann, was immer man nur zu hören wünscht, und es ist klar, daß eine solche Angabe an sich absolut unglaubwürdig ist, solange sie nicht durch alte europäische Berichte, die vielleicht noch in portugiesischen Archiven ruhen mögen, bestätigt wird.

Uebrigens ist die Frage nach dem Ursprung der Erztechnik von Benin sehr gleichgültig gegenüber der unendlichen Bedeutung der uns überlieferten Kunstwerke selbst. Dass diese von einheimischen Negern, nicht von Europäern modelliert wurden, ist eine durchaus sichere und unanfechtbare Thatsache. Das ergiebt sich schon daraus, daß die Tracht und Bewaffnung der Europäer durchweg oberflächlich behandelt und stets mißverstanden ist, während die Kleider und Waffen der Eingeborenen stets absolut getreu wiedergegeben sind. Man kann geradezu sagen, die Eingeborenen sind so dargestellt, wie sie waren, die Fremden so, wie sie schienen. Auch der Stil der Kunstwerke ist so durchaus westafrikanisch, daß niemand, der westafrikanische Holzschnitzwerke studiert hat, auch nur einen Augenblick daran zweifeln kann, daß auch die Erzkunst von Benin bodenständig ist. Und dieser einheimischen und bodenständigen Kunst verdanken wir viele Hunderte von erzenen Bildwerken, die uns das Leben und Treiben im alten Benin in großartiger Anschaulichkeit und absoluter Naturtreue vor Augen rücken. Die Benin-Altertümer haben deshalb einen geradezu unermeßlichen wissenschaftlichen Wert und bilden eine unvergleichliche Grundlage für die Erforschung der Völkerkunde Afrikas auch in früheren Jahrhunderten.

In Lichtbildern wurden vom Vortragenden die wichtigsten Typen von Köpfen, Rundsculpturen, Platten und Elfenbeinschnitzwerken gezeigt, unter den letzteren auch solche, die schon lange vor der Eroberung Benins, schon seit vielen Jahrzehnten, in europäische Sammlungen gelangt waren und da häufig als romanisch, gotisch, indisch bezeichnet und nur in London und in Berlin richtig als westafrikanisch erkannt worden waren.

Von Bedeutung sind auch die zahlreichen Darstellungen, die in Zusammenhang mit religiösen und mythologischen Dingen stehen. Besonders häufig erscheint eine getreue Nachbildung eines alten vorgeschichtlichen Steinbeiles; solche wurden auch in Westafrika, genau wie von unseren Bauern, als Donnerkeile betrachtet, die während eines Gewitters vom Himmel fallen

und ihrem Besitzer überirdische Macht verleihen. In Benin sind sie geradezu Emblem der königlichen Würde und mit dem Blitzbündel in der Hand des Zeus zu vergleichen. Auf eine andere religiöse Vorstellung gehen zahlreiche Kunstwerke zurück, auf denen Menschen und Dämonen mit Zitterwelsen (Malapterurus electricus) dargestellt sind. Ursprünglich werden die Welse in den Händen gehalten, dann nehmen sie die Stelle der Beine ein und schließlich entwickeln sich aus solchen Formen Fabelwesen in der Art unserer Tritonen und Melusinen. Aehnliche mythologische Bedeutung scheinen auch Elephanten zu haben, deren Rüssel in eine wirkliche Hand endet. Statt des ganzen Elephanten sieht man häufig nur die Köpfe mit den Rüsseln abgebildet und schließlich nur mehr den Rüssel, der oft genau wie ein menschlicher Arm gebildet ist und bisher auch stets für einen solchen gehalten wurde.

Neben der wissenschaftlichen Bedeutung haben die Altertümer von Benin für uns aber auch eine rein menschliche. Sie zeigen uns hochentwickelte Kunst und Technik bei wirklichen schwarzen Afrikanern, wie sie von manchen Reisenden noch heute in maßloser und barbarischer Art unterschätzt werden. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß unsere ganze heutige Eisentechnik ursprünglich in Afrika zu Hause ist und — vielleicht in der Gegend der großen Seen, vielleicht im Westen — von Schwarzen erfunden wurde. Jedenfalls haben die alten Aegypter das Eisen erst aus der Hand der Schwarzen als fertiges Geschenk bekommen. Jetzt lernen wir die Neger auch als vollendete Meister im Bronzeguß kennen und als kunstreiche Schnitzer in Elfenbein. Das legt uns den Gedanken nahe, daß die Kultur des Negers nicht notwendig so ganz untergeordnet sein muß, wie häufig behauptet und geglaubt wird. Sie ist ja sicher anders als die unsere, aber sie ist nicht schlechter. In diesem Lichte betrachtet, erscheinen die Gräuel, die fortgesetzt von Europäern an afrikanischen Schwarzen im Congo-Staat und anderswo verübt werden, ganz besonders verdammenswert. Sicher sind solche Gräuel manchmal auf persönliche Brutalität einzelner Individuen zurückzuführen, aber solche weiße Wilde würden sehr viel seltener sein und rascher unschädlich gemacht werden können, wenn die Kenntnis von der wirklichen Kultur der schwarzen „Wilden" in weitere Kreise dringen würde. Auch in dieser Hinsicht scheinen gerade die Altertümer von Benin in hohem Grade beachtenswert und lehrreich zu sein.

Dienstag den 21. November 1899:
Herr Graf von Goetzen aus Berlin: **Die neuesten Forschungen im Gebiete der Nilquellen.**

Der Vortrag, durch wissenschaftliche Auffassung und Durchdringung des Gegenstandes angenehm ausgezeichnet, erging sich zunächst über die notwendig gewordene Arbeitsteilung in der afrikanischen Kultur- und Forschungsthätigkeit der verschiedenen Nationen. Die Hauptprobleme in der Erkundung des Kontinents sind gelöst, es handelt sich nunmehr um die Periode der Einzelforschung auf jedem Territorium. Ob diese Trennung und dieser Wetteifer von Vorteil für die Geographie sind, kann man dahin gestellt sein lassen; aber auch bei teilweiser eintretender Verflachung wird

noch genug der Arbeit übrig bleiben. Weite Gebiete bleiben noch außerhalb der praktischen Okkupations-Arbeit rein wissenschaftlich zu erforschen Die Grenzgebiete von Flora und Fauna in Afrika sind besonders wichtig, vor allem das Seengebiet Zentralafrikas, und bedeutsam ist die Frage der Ansiedelungs-Möglichkeit. Ruanda, das herrliche Land — über das auch Hauptmann Ramsay vorige Woche bei uns sprach — grenzt westlich an das Kongo-Gebiet und liegt in deutscher Machtsphäre. Ein schroffer Gebirgszug mit vulkanischen Kuppen bildet in seinem Norden und Westen den Rand des zentralafrikanischen „Grabens", einer Senke, welche die großen Seen Tanganjika, Kiwu, Ngesi veranlaßt hat und welche sich südlich des letztgenannten bedeutend verbreitert. In dieser Ausweitung liegen die Vulkane. Vieles muss dort noch untersucht werden, obwohl gründliche Forscher wie Speke, Stuhlmann, Baumann u. a. die erste Aufklärung geleistet haben. Wie wenige Provinzen Afrikas war dieses Ruanda seither verschlossen, scheu betrachteten es selbst die Eingeborenen und die Araberhorden, die überall auf der Sklavenjagd eindrangen, konnten Ruanda nicht bezwingen; nur wenige mittelbare Handelsbeziehungen waren ihnen erlaubt. Baumann, der jüngst verstorbene österreichische Forscher, hat zum ersten Male 1892 den Schleier gelüftet. Der Vortragende hat alsdann 1894 das Land von Südost nach Nordwest durchzogen. Seitdem haben mehrere deutsche und belgische Offiziere (darunter Ramsay) die Arbeit fortgesetzt, aber noch nichts Ausführliches veröffentlicht. Das Gebiet ist orographisch in drei parallele Zonen geteilt. Der Russisi fließt aus dem Kiwu-See südlich ab, gehört also schon dem Kongo-System an. Der Albert-Edward-See oder Ngesi ist von enormer Tiefe, hat schroffe Ufer und ist von großer Lieblichkeit; wenig Fische, aber eine reiche Vogelwelt wurden bemerkt. Hier ist die Grenze zwischen den Faunen und Floren von Ost und West, die Wasserscheide von Nil und Kongo. Der Kirunga-Vulkan, in der Vulkan-Gruppe südlich des Sees, die auf der Ostseite sechs Kegel zeigt, war noch in junger Zeit thätig, wie die Lava ergibt; auch deuten Aeusserungen der Umwohner auf heutige Ausbrüche in der Gruppe. Hauptmann Bethe von unserer Kolonialtruppe hat einen der Ostgipfel besucht, der 4000 Meter hoch ist, und einen Rundsee oben gefunden, welcher unterirdischen Abfluß hat. Auf dem Kirunga fand Goetzen eine elliptische Arena, 200 Meter im Durchmesser und 250 Meter tief, mit kohlschwarzen Wänden, unten einen buntschillernden Lavasee; Solfataren wurden bemerkt und Spuren von Feuer-Auswurf, weshalb neue Thätigkeit des Vulkans nicht ausgeschlossen ist. Lava-Schichten überdecken das Flachland, und darauf baut die Bevölkerung vertrauensvoll Bananen und Mais. Der Urwaldgürtel reicht bis zur halben Höhe des Berges, die Fauna ist westafrikanisch, die Flora ebenfalls und doch auch kongolesisch. Bis zum Viktoria-Nyanza reicht die zweite Zone des Landes, auch noch Hochgebirg, aber geringere Erhebungen. Papageien und Elephanten sind hier die einzigen Individuen der Thierwelt. Zum Kagera hin senkt sich das Land. Die dritte Zone ist ein dicht bevölkertes Hochland (Schollenland der Urschieferformation) mit tiefen Erosionsthälern (bis zu 2000 Meter). Der Kagera-Fluß hat als Hauptzufluß den Njavakongo, der als eigentlicher Quellfluß anzusehen ist (nicht der Akanjaru oder der Ruwuwu). So muß man ihn als Nilhauptfluß betrachten,

was nach des Redners Meinung eine „endgültige Lösung" der Nilquellen-Frage ist. Aber der Viktoria-See verdunstet ungeheure Wassermassen und der Kagera ist von nicht entscheidendem Einfluß; der Werth der Feststellung ist beschränkt. Wichtig ist die Dichtigkeit der Bevölkerung. Hier haben nördlichere Stämme die alten Bewohner unterworfen, die Geschichte des Landes ist dunkel. Gehöft reiht sich an Gehöft, Bananenwälder von großer Ausdehnung zeigen sich. Die Bewohner bauen befestigte Ansiedelungen. Der König von Ruanda ist unumschränkter Herrscher.

Mittwoch den 29. November 1899.

Herr Dr. Kurt Boeck aus Dresden: **In verschlossenem Land (Nepal).** (Lichtbilder.)

Der Redner knüpfte die Schilderung seiner Reise an die Auffindung der Geburtstätte Gautamas Sakyamuni d. h. Buddhas im negalesischen „Terai" an, beschrieb hierauf die Eigentümlichkeiten dieses Sumpf-Urwaldes, der in 50 km Breite den beiden Hauptzügen des Sub-Himalaya südlich vorgelagert ist. Ueber diese beiden Gebirgsrücken und das dazwischenliegende Land Klein-Nepal führte Dr. Boeck den Zuhörer dann in das jenseits des Sub-Himalaya liegende Hochthal des Bagmati, das „Thal von Katmandu" oder „Groß-Nepal". Redner entwarf nun von den äußerst verwickelten ethnologischen und religiösen Verhältnissen der jetzigen Bewohner Nepals ein anschauliches Bild. Die herrschende Klasse des Gorkas mit ihrem Hindu-Charakter, die als Wintergäste in Nepal häufigen Tibetaner mit ihrem lamaistischen Kultus und die eigentlichen Eingeborenen, die Newaris mit ihrer Misch-Religion des Imtritha-Buddhismus, der mit dem brahminischen Kultus durchsetzt ist, alle diese Stämme wurden eingehend in ihren auffallendsten Eigentümlichkeiten geschildert. An der Hand selbstaufgenommener Photographien flocht Dr. Boeck eine Unzahl zugleich lehrreicher und unterhaltender Erlebnisse ein. Der Redner betonte, wie es ihm nach und nach gelang, das Mißtrauen des Durbars d. h. der Regierung von Nepal etwas zu beschwichtigen, so daß er schließlich die Erlaubnis erhielt, das Gebirge westlich vom Mount Everest zu besuchen, und er diesen Gebirgstrich von dieser Richtung aus heimlich photographieren und damit äußerst wertvolles Material zur Frage der Bauart der Mount Everest Gruppe beibringen konnte.

Mittwoch den 6. Dezember 1899.

Herr Professor Dr. Futterer aus Karlsruhe: **Auf neuen Wegen im nordöstlichen Tibet** (Ausstellung).

Professor Futterer sprach über den allgemeinen Verlauf seiner Reise durch Centralasien und China mit besonderer Berücksichtigung des von der Expedition Futterer-Holderer in Nordost-Tibet neu erforschten Gebietes.

Ueber Russisch-Turkestan und den Terekdaran-Pass erreichte die Expedition Kaschgar im Februar 1898, Chami Ende April, durchquerte die Wüste Gobi im Mai und kam gegen Ende Juli an das chinesisch-tibetanische Grenz-

gebiet östlich vom Kuku-nor-See. Die Vorbereitungen zum Marsche durch Tibet nahmen längere Zeit in Anspruch und erst Mitte August wurde das Südkuku-nor-Gebirge überschritten und längs des Nordfußes des Sommer-Gebirges nach Osten der Hoang-ho an seiner Austrittsstelle aus dem Dschupar-gebirge erreicht und überschritten, um in der Entfernung einiger Tage-märsche dem nicht unmittelbar verfolgbaren Laufe des Flusses aufwärts zu folgen.

Die Bevölkerung war im Kuku-nor-Gebiete nicht unfreundlich oder feindselig gegen die Forscher, stellte Führer, und auch Tauschverkehr war möglich. Je weiter man aber nach Südosten vordrang, um so schwieriger wurde die Bevölkerung, unter denen die Lamas immer häufiger wurden. Trotzdem wurde vom Sche-tse-Flusse aus ein Abstecher nach Süden gemacht und der Hoang-ho in ostwestlichem Laufe unterhalb seiner knieeförmigen Umbiegung erreicht. Auf seinem linken Ufer liegt dort ein gegen 6000 Meter hohes Gebirge, das im Oktober noch nicht stark verschneit war und keine Gletscher zeigte.

Bei der Rückkehr zum Lager am Sche-tse-Flusse hatten die dort an-sässigen Tibetaner mehrfach versucht, Pferde und Jaks wegzutreiben, das Lager besschossen und die Lamas hatten dem deutschen Diener vergiftete Milch gebracht, um ihn zu vergiften.

Der weitere Weg führte durch sehr bergige Gebiete und einen 4000 Meter hohen Pass Anfangs November ins obere Flußgebiet des Tao-ho, wo bei einem großen Kloster Schiuse ein räuberischer Ueberfall auf die Expediton erfolgte, sie der Pferde und Lastthiere beraubte und zwang den weiteren Weg zum Hoang-ho und nach Sung-pan-ting in Le-tschuan (Süd-China) aufzugeben und das Tao-Thal hinab nach Tao-tschou und Min-tschou zu ziehen und das Tibetan-Gebiet zu verlassen.

Der Rückweg zur Küste ging von Min-tschou auf Maultierwegen über Ping-liang-fu nach Singan und von da in südöstlicher Richtung über das Sing-ling-Gebirge ins Fluß-Gebiet des Jang-tse-kiang, der auf Booten auf dem Tan-Fluß und Hanfluß nach dreiwöchentlicher Fahrt bei Han-kou erreicht wurde. Hier beginnt schon der Dampfschiffsverkehr und in drei Tagen wird die Fahrt bis Shanghai zurückgelegt.

Mittwoch den 13. Dezember 1899.

Herr Hauptmann v. Tiedemann, hier: **Der Mahdismus im Sudan und seine Niederwerfung durch Lord Kitchener.**

In den 20er und 30er Jahren dieses Jahrhunderts beginnen der Be-gründer des Vicekönigreichs Egypten, Mehemed Ali und sein Sohn Ibrahim Pascha mit der Ausdehnung ihres Reiches nach Süden. Durch die Mißwirt-schaft der egyptischen Regierungsorgane greift die allgemeine Unzufrieden-heit immer mehr Platz; es wird etwas besser damit, als man die Gouverneur-posten mit Europäern besetzt, aber auch der Hingabe und Schaffenskraft eines Gordon gelingt es nicht auf die Dauer,geregelte Zustände zu schaffen. Die Kalamität erreicht ihren Höhepunkt unter der Regierung des verschwenderischen Ismaïl Pascha und gipfelt 1881 in der Militärrevolte

des damaligen Kriegsministers Afmed Pascha el Arabi, welche blutige Excesse gegen die Christen in Alexandrien im Gefolge hat, und mit dem Bombardement dieser Stadt durch ein englisches Geschwader, sowie der Niederwerfung und Gefangennahme Arabis durch eine englische Landstreitmacht unter Lord Wolseley endet. (Schlachten bei Zagaziq und Tel el Kebir.)

Auch aus dem Sudan dringen um diese Zeit Gerüchte von Aufruhr und Empörung. Dort predigt ein bis dahin nur wegen seines untadeligen Lebenswandels bekannter Mann, ein Dongolaner Namens Mohammed Achmêd, den Krieg gegen die bestehenden Verhältnisse. Bald strömen ihm von allen Seiten Tausende von Unzufriedenen zu, ein großer Theil der egyptischen Garnisonen geht zu ihm über oder erliegt dem wilden Ansturm der bis zum Wahnsinn fanatisirten Horden des „Mahdi", des von Gott Gesandten. Egyptischerseits wird Mitte 1883 eine größere Armee unter Hicks Pascha organisirt, aber auch diese unterliegt, mangelhaft ausgerüstet und verpflegt, zu Anfang November 1883 bei El Obeid und wird bis auf den letzten Mann vernichtet. Der Eindruck dieses Sieges im Sudan ist ungeheuer, auch die Stämme zwischen dem Nil und Sanâkin erheben sich; der Mahdi überträgt die Führung in diesem Teil des Landes einem früheren Sclavenhändler aus Sanâkin, Osman Digna, welcher im Verlauf der Dinge nicht unbedeutende militärische Veranlagung zeigt und den Egyptern Ende 1883 bei Tokar und Anfang 1884 bei El Teb schwere Niederlagen beibringt. Zwar schafft General Graham vor Sanâkin etwas Luft, aber als nun auch noch die Nachricht von der Niederlage des tapferen Gouverneurs von Dar Fur, Slatin Pascha, eintrifft, entschließt man sich egyptischer Seits, den Sudan vorläufig preiszugeben. Gordon Pascha erhält den Auftrag, von Chartûm aus die Evakuirung des Sudans seitens der dort noch befindlichen Egypter ins Werk zu setzen, sieht sich aber bald von den nun schon nach vielen Hunderttausenden zählenden „Derwischen" eingeschlossen und findet bei der im Januar 1885 unter furchtbaren Greuelthaten erfolgten Erstürmung von Chartûm seinen Tod. Eine englische Entsatzexpedition unter Lord Wolseley kommt zu spät.

Der Mahdi steht auf der Höhe seiner Macht, nur noch im fernen Süden wehrt sich verzweifelt der Gouverneur der Equatorialprovinz, Emin Pascha, gegen die Uebermacht des gegen ihn entsandten Emirs Keran-allah. Zu seinem Entsatz wird eine englische Expedition unter Stanley ausgesandt, als diese für längere Zeit verschollen. auch eine deutsche unter Dr. Carl Peters, dessen einziger weißer Begleiter der Vortragende war. — Schon kurze Zeit nach dem Fall Chartûms erliegt der Mahdi den Pocken, die Herrschaft geht über auf einen seiner drei Khalifen, den Abdullahi ibn es Seyid Mohamed Hamadalla el Taësehi. Es entwickeln sich nun grauenvolle Verhältnisse im Sudan; zahlreiche Kriegszüge, darunter einige gegen Abessynien, Seuchen, Hungersnot und barbarische Strafgerichte des Khalifen gegen unbotmäßige Stämme tragen dazu bei, das unglückliche Land zu entvölkern. Egyptischerseits wird inzwischen die Armee von Grund aus reorganisirt und mit englischen Offizieren besetzt, mit Beginn der Nilschwelle des Jahres 1896 tritt man den Vormarsch gegen Dongola an, drängt die Derwische bei Firket und Akascheh zurück und zieht die Militäreisenbahn hinter sich her. Der ursprüngliche Plan: den Vormarsch gegen Chartûm entlang des Nils auszuführen,

wird aufgegeben, als es gelingt, die Nubische Wüste von Wady Halfa bis Abu Hamed mit einer Bahnlinie zu durchqueren, auf welcher von da ab der rückwärtige Nachschub der egyptischen Armee vor sich geht. Im Jahre 1897 wird Abu Hamed vom General Hunter gestürmt, Berber seitens der Derwische freiwillig geräumt, die egyptische Armee erhält Unterstützung durch nationalbritische Truppen, schlägt am 8. April 1898 den gegen sie entsandten Emir Mahmud am Atbara vernichtend und bereitet sich auf den letzten entscheidenden Stoß vor, welcher im August 1898 mit großer Schnelligkeit ausgeführt wird und am 2. September in der blutigen Schlacht bei Omdurmân mit der Zertrümmerung des Mahdireiches endet. Nach einer ausführlichen Beschreibung der Schlacht, welcher der Vortragende als Militärattachee im Stabe Lord Kitcheners beiwohnte, wird kurz die Faschodafrage berührt. Der Vortrag endet mit einem Hinweis auf die Wichtigkeit einer starken deutschen Flotte.

Mittwoch den 20. Dezember 1899:

Herr Professor W. Detmer aus Jena: **Reisebilder aus Algerien, Tunesien und der Sahara.**

Algerien und Tunesien haben zusammen ungefähr die Größe Frankreichs, aber nur ca. 5 Millionen Einwohner. Algerien gliedert sich in das ebene oder hügelige Küstenland (Tell), in das Gebiet des Atlas und dasjenige der Wüste. Die Bevölkerung ist teils arischen Stammes (Europäer) teils gehört sie dem semitischen (Araber, Mauren) oder dem hamitischen Stamme (Berber) an.

Algier, eine Stadt von ca. 100,000 Einwohnern, ist wundervoll am Mittelmeer, umgeben von gärtengeschmückten Höhen, gelegen. Die Stadt zerfällt in ein europäisches und ein maurisches Viertel. Im letzteren, welches von einem Gewirr sehr enger, schmutziger Straßen gebildet wird, sieht man interessante maurische Bauten; vor allen Dingen fesseln aber das Leben und Treiben der Mauren in ihrer malerischen Tracht unsere Aufmerksamkeit. Weit charakteristischer als in Algier tritt den Reisenden das orientalische Leben freilich in Tunis entgegen, wo man nicht müde wird, die Bechargassen zu durchwandern, um Juden sowie Mauren bei ihrer Thätigkeit zu betrachten.

Sehr lehrreich war für den Vortragenden eine von Algier aus unternommene Reise über Tichi-Uchu und das Fort National in die große Kabylie. Hier in dem Dschurdschuragebirge des Atlas wohnen in Dörfern, die hoch auf den Bergen liegen, die Kabylen, ein merkwürdiger Stamm der Berber, der durch mancherlei eigenartige Lebensgewohnheiten ausgezeichnet ist.

Später reiste der Vortragende dann über El-Guerra, Batna und El-Kanthara, wo ein großartiges Felsenthor den Eingang in die Wüste eröffnet, nach Biskra. Hier bot sich reichliche Gelegenheit, die Natur der Wüste und vor allen Dingen ihre Vegetation mit ihren wunderbaren Anpassungen an die Dürre des Klimas kennen zu lernen. In weit höherem Maße war aber alles dies der Fall, als der Vortragende eine Reise in die Wüste nach dem 106 Kilometer südlich von Biskra gelegenen Oasen Merayer und Ourir unternahm. Diese Oasen in einem Depressionsgebiet der Sahara, 16—20 m unter dem Spiegel des Mittelmeers und in sehr regenarmer Gegend (30 mm

jährliche Regenhöhe) gelegen, werden mit Wasser aus artesischen Brunnen versorgt. Man cultivirt viele Tausend Dattelpalmen, neuerdings in Ourir unter den Bäumen auch mit gutem Erfolg Baumwolle.

Die Umgebung der Oasen gehört der Sandwüste mit Dünenbildungen und der Salzwüste, in der zahlreiche merkwürdige Holophyten gedeihen, an. Mitten in der Salzwüste liegt der Chott Melrir, ein Salzsee, der aber höchstens im Winter größere Wassermengen führt. Bei Beginn der warmen Jahreszeit wird die Wasserverdunstung alsbald so bedeutend, daß sich die Oberfläche des Chotts mit mächtiger, fester Salzkruste überzieht, so daß der See das Bild eines weit ausgedehnten Schneefeldes gewährt. Unter der Salzkruste lagert sehr feiner, von Salzwasser durchtränkter Sand.

Mittwoch den 3. Januar 1900.

Herr Professor Dr. Euting aus Straßburg: **Meine Reise nach Petra.** (Lichtbilder.)

Die Reise wurde im Frühjahr 1898 zu archäologischen Zwecken mit Professor Brünnow mit Frau aus Heidelberg und v. Domazewski unternommen, um Land und Gegend von Petra zu erforschen. Die Reise führte über Genua, Port Said, Jaffa zunächst nach Jerusalem, wo die nötigen Einkäufe gemacht und Begleiter, darunter der beste auftreibbare Dragoman, gedungen wurden. Hier legte sich Frau Professor Brünnow auch Männerkleider zu. Hier wurde das Kloster der Dominikaner besucht, die in Palästina vor anderen Orten sich wissenschaftlichen Arbeiten widmen. Jeder Reisende führte ein eigenes Zelt mit sich. Der tägliche Reiseaufwand belief sich, abgesehen von den unregelmäßigen Ausgaben, auf 240 Franken laufender Kosten. Auf der weiteren Reise gen Jericho wurde auch das Kloster Mar-Saba berührt, das auf Terrassen in die steilen Felsschluchten hineinragt und eine Strafanstalt für Mönche bildet, aus der sie gewöhnlich nicht mehr herauskommen. Ueber Jericho wurde die Reise den Jordan hinauf fortgesetzt und bei Nobi Musa die Begräbnißstätte Mosis besucht. Die von Hause aus gute Straße wird leider täglich schlechter, da sie durch die wackeren Pferdevermieter, deren Einkünfte durch die verbesserte Fahrgelegenheit bedroht werden, nach und nach verwüstet und unfahrbar gemacht wird. In den seichteren Stellen des Jordans wachsen dort die Oleander wie bei uns die Weiden. Bei der Quelle an Hesban wurde wieder gerastet, aber die Witterung wurde so unfreundlich und kalt, Schnee und Hagel gingen nieder, so daß man am liebsten in seinem Zelte im Bette blieb, um sich vor der Kälte zu schützen. In Madelea, der Stadt der Mosaikböden, befindet sich die besonders kunstvolle und farbenprächtige Mosaiklandkarte von Palästina aus dem Jahre 550 n. Chr. und in einem griechischen Kloster, wo man Unterkunft fand, — ein in Mosaik ausgeführtes Bild von Jerusalem. Die weitere Reise führte bei dem Denkmal des Königs Mesa, dessen ältestes Schriftdenkmal sich im Louvre in Paris befindet, und bei emblemreichen Beduinengräbern vorbei. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei der Erforschung der alten Römerstraße gewidmet. Sie wird durch kleine Wachthäuser in Rufweite von einander bezeichnet, ferner durch Wachttürme für 20—25 Mann und in noch weiteren Abständen

durch Reiterlager, die in schönen Bauten bestehen, die ohne Mörtel in sorgfältigster Weise ausgeführt sind.

Weiter ging es dann bis an die Pilgerstraße von Damaskus nach Mekka. An den Brunnenstellen sind Kastelle errichtet, in mächtigem Gemäuer ausgeführte Teiche werden mit Wasser gefüllt, um die Karawanen mit Trinkwasser zu versorgen. Allzugroße Ansprüche darf man daran nicht stellen, denn es ist unsauber und daß einmal totes Getier darin schwimmt so diesmal eine tote Katze, ist keine Seltenheit. In Kolat Katraneh wurde der Vortrab der Reisegesellschaft für eine Räuberbande gehalten und die beiden vorhandenen Kanonen wurden auf ihn gerichtet. Vor weiterem aber schützte der Umstand, daß zum Schießen kein Pulver da war. Auf dem „Platz der Platte“ sind die versteinerten Austernbänke bemerkbar, die sich dort 1100 Meter über dem Meere befinden als Denkmal gewaltiger Erdumwälzungen.

Von den weiteren Reiseergebnissen sei nur noch die Windschleuse von Kerak mit ihren heftigen Stürmen erwähnt, deren ganze Wucht die Reisegesellschaft auszuhalten hatte. Zu ihrer großen Freude entdeckte sie dort auch Grazer Bier. In Schobak lernte sie eine Frau kennen in dem respektablen Alter von 145 Jahren. Sie war so zusammengeschrumpft, daß sie kaum noch menschliches Aussehen hatte. Endlich war Petra, einstmals die Hauptstadt der Nabatäer, erreicht. Sie ist jetzt nur noch eine Trümmerstätte. Den Zugang bildet eine ganz schmale Thalspalte, an deren einer Wand entlang die Römer unter Trajan eine Wasserleitung angelegt hatten In Petra befindet sich auch ein prachtvoller Isistempel aus der Zeit Hadrians dessen reicher Schmuck später aber von den Christen gänzlich zerstört wurde Auf dem Giebel, der noch emporragt, findet sich eine Urne, die angeblich mit dem Schatze der Pharaonen gefüllt ist. So oft aber auch schon danach geschossen worden ist, Goldstücke sind daraus noch nicht heruntergefallen Jetzt stehen von all den Herrlichkeiten der Vorzeit nur noch der Tempel ein Triumphbogen und Säulen. Petra war früher berühmt als Hauptpunkt einer alten Handelstraße, auf der die Schätze Chinas, Indiens, der Molukken Arabiens, Sansibars durch Karawanen befördert wurden. Gold und Weihrauch bildeten besondere Bestandteile des Handels. — In Petra gab sich die Gesellschaft eifrig archäologischen Studien hin, zeichnete Karten, trug über 2000 Gräber ein und nahm 140 nabatäische Inschriften auf. Etwa 5 Tagereisen von Petra hören die nabatäischen Inschriften auf und fangen die kimjarischen an, ein Beweis, daß dort das Personal der Karawanen gewechselt wurde.

Der Vortrag wurde durch eine vom Redner gezeichnete Karte und eine Reihe vorzüglicher Lichtbilder illustriert.

Mittwoch den 10. Januar 1900.

Herr Schriftsteller Friedrich Thiel aus Berlin: **Die Goldfelder von Alaska und Britisch-Columbia.** (Lichtbilder.)

Ausgehend von einem Citate des römischen Schriftstellers Horatius Flaccus entwickelte er, wie seit Jahrtausenden die Menschheit ungeachtet der größten Gefahren fest daran hält, neuentdeckte Goldfelder zu über-

schwemmen. Wo immer sich Spuren von Gold zeigen, wie neuerdings in Asmara (Eritrea), am Rorumafluß (Deutsch-Ostafrika), im Afurland (Mozambique), am Augustafluß (Deutsch-Neu-Guinea), Baobeltaob (Palauinseln), sind Prospektoren und neue Gesellschaften gleich hinterher, um dieses, das Weltall regierende Edelmetall zu heben und dem Dienste der Gesammtheit nutzbar zu machen. Unter 10 neuen Plätzen erweist sich in der Regel nur einer als abbaufähig. Im letzten Jahre des abgelaufenen Jahrhunderts hat die Goldproduktion ihren höchsten Stand erreicht. In runder Summe betrug die Gesammtausbeute 1200—1800 Millionen Mark und zwar kamen davon 210 Millionen auf die Vereinigten Staaten von Amerika, 360 auf Transvaal, 320 auf Australien, 130 auf Rußland, 120 auf den Klondyke und 160 auf alle anderen Staaten der Welt.

Der Vortragende war zweimal in Alaska; einmal im Jahre 1893, wo er nur das Küstenland kennen lernte bis an den Fuß des Chilkootpasses und im Jahre 1898, wo er das sogenannte große Alaska von einem Ende zum anderen bereiste, um für ein großes Berliner Blatt Berichte über Land und Leute anzufertigen. Herr Thiel reiste am 16. April mit dem Dampfer „Berlin“ der Rothen-Stern-Linie von Antwerpen nach Newyork, wo ihn nach zehn Tagen die Nachricht vom Ausbruch des spanisch-amerikanischen Krieges überraschte. Aus dem betäubenden Gewühl und dem Kriegslärm, der ihn in der genannten Hafenstadt empfing, rettete er sich schnell durch seine Abreise nach Montreal, der malerisch gelegenen Großstadt am Lorenzostrom. Hierauf ging die Reise nach der canadischen Haupt- und Regierungsstadt Ottawa, wo dem sich im Ministerium des nordwestlichen Territorismus Vorstellenden die eben im Drucke erschienenen Bücher und Karten über die canadischen Goldfelder nebst Einführungsschreiben für Dawson-City ausgehändigt wurden. Nach einer berückend schönen Fahrt auf der Canadian Pacific Bahn über die vielfach verschlungenen Pässe der Rocky Mountains und der Cascade Ranches erfolgte am 9. Mai die Ankunft in der amerikanischen am Puget-Sund gelegenen Seestadt Seattle.

Am 16. Mai schiffte sich Herr Thiel auf dem Dampfboot „Rival“, welches zwei für die Fahrt auf dem Yukon bestimmte Flußdampfer, „Monarch“ und „General“, im Schlepptau führte, nach St. Michaels am Norton-Sund ein. Die Städte Victoria, Wrangel, Junean wurden angelaufen, dann ging die Fahrt weiter durch die mit Eisblöcken angefüllte Glacier-Bay und angesichts der Riesengletscher Geike und Mount Fairweather. Aus dem Croß-Sund in den „Stillen Ocean“ hinauskommend, bewunderte man auf der weiteren Fahrt die Eispyramiden des Eliasberges, welcher gerade ein Jahr vorher vom Prinzen Luigi von Savoyen zum ersten Mal gänzlich erstiegen worden war. In der Nähe der Kandiak-Insel stieß man auf Rudel von Seehunden und den treibenden Körper eines mächtigen Walfisches. Die Wogen der hochgehenden See hatten den schwachen Flußdampfern, die im Schlepptau mitgeführt wurden, so stark zugesetzt, daß auf der Höhe der Sandiak-Insel eines schönen Tages der „General“ mitten auseinander barst und unterging. Am selben Abend ergötzten sich in der Nähe der Unimak-Insel die Reisenden an dem fesselnden Schauspiel des in voller Thätigkeit befindlichen feuerspeienden Berges „Programnaia“. Kurz vor der Ankunft in Dutsch Harbour wäre um eines

Haares Breite auch der zweite Dampfer „Monarch“ in Folge eines gewaltigen Orkans zu Grunde gegangen, wenn nicht der ihn schleppende „Rival“ in der nahegelegenen Little-Bay rechtzeitig einen Unterschlupf gefunden hätte. In Dutsch Harbour auf der Insel Unalaska mußte der Monarch in Dock gehen und sich gründlich stützen und auskalfatern lassen, was 14 Tage Zeit in Anspruch nahm. Im Hafen lagen an 40 Segelschiffe mit etwa 2000 Passagieren, welche bei der ersten günstigen Gelegenheit nach den oberhalb des Polarkreises gelegenen Goldfeldern am Kotzebue-Sunde übergeführt werden sollten. Nach mehreren Monaten hat es sich herausgestellt, daß sämmtliche Goldsucher nach dieser Richtung hin das Opfer schwindelhafter Transportgesellschaften geworden sind, welche bei ihren Anpreisungen schamlos gelogen hatten. Die landschaftlichen Schönheiten von Unalaska mit seinen schneebedeckten Höhenzügen wurden reichlich genossen. Bei der Weiterfahrt durch die Bering-See gab es Gelegenheit, mehrere Tage hintereinander die Mitternachtsonne sowie einige Nordlichter zu bewundern; am letzten Tage der Seefahrt stieß man auf Eisberge, denen man durch geschickte Kursänderung aus dem Wege gehen konnte, worauf die Meeresfahrt durch Einlaufen in den Hafen von St. Michaels ihr Ende erreichte.

Auch der Hafen von St. Michaels war vollgepfropft von Fahrzeugen, welche auf günstige Gelegenheit zum Auslaufen und auf geschickte indianische Piloten warteten, um den Yukon hinaufgeführt zu werden.

Der „Monarch“ war das erste Schiff der Saison, welches am 1. Juli die Bergfahrt antrat, um erst nach 3 Wochen in Dawson-City einzutreffen.

Der Vortragende schilderte die Erlebnisse auf dem Yukon und das Anlegen in den Städten Andreafsky, Korovefsky, Anvik und Nulato, wo insgesammt europäische Missionen in Blüte stehen. Neu aus dem Boden gewachsene Städte, die auf eine gute Zukunft zu hoffen berechtigt sind, fand man in Rampart- und in Eagle-City vor.

In Dawson-City wurde der als erster Dampfer der Saison 1898 ankommende „Monarch“ von einer 3—4000 Köpfe zählenden Menschenmenge mit Hurrah begrüßt. In der genannten Stadt, die heute eine Bevölkerung von etwa 15000 Seelen besitzt, nachdem ebensoviele enttäuschte Goldsucher ihr und dem Lande den Rücken gekehrt haben, blieb der Vortragende sechs Wochen, bei welcher Gelegenheit er die Goldfelder im Bonanza- und am Hunker-Creek wiederholt besuchte. Auf verschiedenen Claiins wie z. B. dem Little Bench, der Felix Klondyke Company, der gute Aussichten besitzt, wurden Besuche abgestattet.

Die Ausbeute in Klondyke im Jahre 1897 hat wahrscheinlich 20, diejenige des Jahres 1898 nur 15 Millionen; hingegen diejenige des Jahres 1899 30 Millionen Dollars betragen. Von 20 Goldsuchern hat immer nur einer Glück gehabt, die anderen sind Enttäuschte. In kaufmännische und andere Unternehmungen sind mindestens 500 Millionen Dollars hineingesteckt worden.

Um auch das letzte Viertel des 2400*) englische Meilen langen Flußlaufes des Yukon und seine berühmten Seen an seinen Quellen kennen zu zu lernen, reiste Herr Thiel am 21. August über Selkirk, Labarga-See,

*) 3800 Km.

Marsch-See nach dem Bennett-See, wobei die Dampfer „Columbian" und „Alameda" benutzt wurden. Dann erfolgte der mühsame Anstieg zum „bösen Chilkootpaß" und der Abstieg zu den Skales. Die Wanderung zum Stonehaus war eine äußerst beschwerliche, dort aber wurde den ziemlich Ermatteten Gelegenheit geboten, den Rest der Fahrt über Sheep Camp nach Cannon City in einem engen Kasten der Luftdrahtseilbahn zurücklegen zu können, eine höchst genußreiche Ballonfahrt aus der Vogelperspective über Baumwipfel und Abgründe von 200—250 Fuß.

Ab Dyea im Lynn-Canal erfolgte die Rückfahrt nach Seattle per Dampfer „Farallon". Die Schönheiten der Canadia Pacific Bahn wurden zum zweiten Male genossen und am 15. October, genau sechs Monate nach der Ausreise, lief der Specialberichterstatter auf dem deutschen Dampfer „Pretoria" in Hamburg ein, nachdem er sich 120 Tage auf dem Wasser und 60 Tage auf dem festen Lande bewegt hatte, zuzüglich eines viermaligen Festsitzens auf den Sandbänken des für die Schifffahrt äusserst unbequemen Yukonstromes.

Mittwoch den 17. Januar 1900.

Herr Dr. S. Passarge aus Berlin: **Skizzen aus der Kalahari und vom Okavango.**

Der Redner besprach zunächst mit einigen einleitenden Worten die Expedition der British West Charterland Co., in welcher er als Geologe engagiert gewesen. Diese Expedition hatte den Zweck das Nyami-Gebiet auf etwaige Mineralschätze zu untersuchen. Anfang 1896 verließ sie England, erreichte aber erst Ende des Jahres den Nyami-See, da in Folge der Rinderpest die Transportverhältnisse sehr schwierige wurden. Von dem Hauptlager in den Kwebebergen aus wurden Ausflüge und Rundtouren gemacht, die oft monatelang dauerten. Im Oktober 1898 kehrte der Redner nach 2½jährigem Aufenthalt nach Europa zurück.

Der größte Theil des innern Südafrika wird von der großen Steppe der Kalahari eingenommen. Dieselbe besteht aus einer weiten welligen Sandebene, die teils mit dichtem Busch, teils mit Grasflächen bedeckt ist. In diesen weiten Sandebenen findet man nun stellenweise Gegenden, in denen anstehendes Gestein zu Tage tritt. Man kann diese Gegenden „Gesteinsfelder" nennen, im Gegensatz zu dem weiten „Sandfeld" der Kalahari. In den Gesteinsfeldern sind die Kalkpfannen — letschá der Betschuanen —, die teils in kleinen Teichen, teils in tiefen Brunnen, jahraus jahrein Wasser enthalten. Das wesentlichste Gestein dieser Pfannen ist neben Kalk ein bestimmter Sandstein, der als wasserhaltende Schicht dient. Diese Wasserplätze sind von der allergrößten Bedeutung für das Land, denn alles tierische wie menschliche Leben konzentriert sich um diese Wasserplätze. Zu diesen Wasserplätzen kamen in früheren Zeiten jährlich Hunderte von Tieren allnächtlich trinken. Jetzt ist der Wildstand sehr reduziert durch die Trekburen, die in den 70er und 80er Jahren diese Gegenden heimsuchten, sowie die Einführung von Feuerwaffen unter den Eingeborenen.

Die Bewohner des Landes sind die Buschmänner. Dieselben zerfallen im Nyami-Land in zwei Gruppen; die durch die Sprache von einander ver-

schieden sind. Jede einzelne Gruppe zerfällt in kleinere Stämme mit oft dialektisch verschiedener Sprache. Früher besaßen die Buschmänner eigene staatliche Organisation und bestanden lebhafte Handelsbeziehungen mit den Kaffernstämmen im Norden. Jetzt sind sie jedoch sehr reduziert durch die Vernichtung des Wildstandes und die Abnahme des Wassers, die anscheinend auf einer allmählichen, mit Schwankungen sich vollziehenden Klimaänderung beruht. Während der Regenzeit ziehen alle Buschmänner in das weite Sandfeld, das dann in kleinen Teichen — Vleys — genügend Wasser enthält. Dort leben sie von der Jagd, von Früchten, Wurzeln, kleinen Tieren. Nach der Regenzeit vermögen sie noch von Früchten ohne Trinkwasser auszuhalten, bis sie die Trockenheit und Hitze im August an die Wasserplätze treibt. Nur wo „Sandbrunnen“ existieren, aus denen der Buschmann vermittelst eines Rohres Wasser aussaugt, können sie ganz und gar im Sandfeld leben. Der harte Kampf ums Dasein hat auf den Charakter der Buschmänner stark eingewirkt und sie grausam und hart gemacht. In Zeiten der Not sind sie im Stande fast von Nichts zu existieren. Faulige Felle, ja der eigene Ledermantel werden gegessen und zwar nach wiederholtem Rösten und Klopfen. Dem Weißen gegenüber sind sie freilich wie Kinder, harmlos und vergnügt, und mit einem Stückchen Tabak, den sie leidenschaftlich lieben, kann man alles bei ihnen erreichen.

Gegenüber der trostlosen Öde der Kalahari macht die Landschaft an dem großen Flußsystem des Okavango-Botletle einen wohlthuenden Einfluß. Gewaltige Bäume und weite grüne Grasflächen erfreuen das Auge. Hier findet man Kaffernstämme mit festen Wohnsitzen, Feldbau von Hirse, Mais, Bohnen, Kürbissen. Allerdings ist der bewohnte Streifen nur schmal. Er umfaßt das Gebiet der „verlassenen Stromlandschaft“. Dieses Gebiet besteht aus einem Netzwerk alter Flußbetten, die heutzutage garnicht, oder nur zur Regenzeit mit Wasser angefüllt werden. In dem feuchten Erdreich derselben werden die Felder angelegt. Auf diese schmale kultivierbare Zone folgt ein gewaltiger Sumpf, der von den zahllosen Armen des Okavango durchflossen wird, und welche sich teils nach dem Tschobe, teils nach dem Botletle hin entleeren. In diesen Sümpfen wohnt auch ein Buschmannstamm, die Tannekwe und Matete, die ganz und gar an das Sumpfleben angepaßt sind, wie ihre Brüder in der Kalahari an das Steppenleben.

Der Redner schloß seinen Vortrag mit einem Hinweis auf die Klimaänderung, die Südafrika seit der Diluvialzeit erlitten, und die anscheinend noch fortdauere. Die geologischen Studien ergeben, daß Südafrika in der Diluvialzeit von großen Sümpfen und Seen bedeckt gewesen, die allmählich schwanden. Die jetzt zu konstatirende Zunahme des Steppenlandes und Abnahme des Sumpfgebiets, als deren Uebergangszone die „verlassene Stromlandschaft“ erscheint, dürfte als die Fortsetzung jenes seit der Diluvialzeit vor sich gegangenen Austrocknungsprozesses aufgefaßt werden müssen.

Mittwoch den 24. Januar 1900.

Herr Graf Joachim von Pfeil, Schloß Friedersdorf in Schlesien: **Die Boeren.**

Der Boerenstamm oder das Volk der Boeren wurzelt in den richtigen Holländern, welche nach der Besitzergreifung des Caplandes seitens der

Generalstaaten im Jahre 1602, sich in dem neuen Gebiete ansiedelten. Ihren stärksten Zuwachs erhielten diese Leute in den zahlreichen französischen Hugenotten, welche, aus ihrer Heimat vertrieben, in Afrika Freiheit für Person und Gewissen suchten. Sie beeinflußten Sprache und Charakter der holländischen Bevölkerung, und manche latente Eigenschaft und Fähigkeit, welche heute glänzend in die Erscheinung tritt, mag von den Vertretern der kühnsten französischen Geschlechter vererbt worden sein, die sich unter den Hugenotten-Einwanderern befanden. In geringerem Prozentsatz sind Schweden, Dänen und Deutsche an der Zusammensetzung des Burenvolkes beteiligt, welchem, wie nicht abgeleugnet werden kann, auch eine Menge Hottentottenblutes beigemengt ist.

Wechselnde Schicksale der Politik ihres Landes führte zu immer anwachsender Unzufriedenheit, welche durch eine Anzahl Maßregeln höchst fraglicher Gerechtigkeit seitens der englischen Machthaber zum Ueberfließen gebracht wurde. Eine allgemeine Auswanderung in die nördlich gelegenen, völlig unbekannten Gebiete war die Folge. Das Bestreben, hier ein selbstständiges unabhängiges Staatengebilde ins Leben zu rufen, wurde trotz eintretender unerhörter Schwierigkeiten nie einen Augenblick aus dem Gesichtskreis verloren und im Laufe der Jahre auch zu glücklichem Ende geführt. Die entgegentretenden Hindernisse entsprangen anfänglich den Feindseligkeiten der eingeborenen Völker. Die Herrscher des Zuluvolkes Tyaka Dinyaan und Nmstanda bekriegten mit ihrer ganzen Streitmacht die eindringenden Weißen, unterlagen jedoch den übermächtigen Feuerwaffen. Der letzte dieser Häuptlinge wurde schließlich Freund der Weißen, mit deren Hilfe er überhaupt erst zur Regentschaft gelangen konnte. Aber auch England verfolgte die Auswanderer bis weit nach Norden und streckte seine politischen Fangarme bis über den Vaalfluß nach den Leuten aus, welche es trotz ihrer Niederlassung auf erkämpftem Boden noch stets als seine Unterthanen ansprach. Endlose Verhandlungen wurden mit den Boeren gepflogen, und da diese kein allseitig befriedigendes Resultat herbeizuführen vermochten, mußten die Waffen die Entscheidung bringen. Der Kriegsgott war launenhaft und spendete bald dieser, bald jener Seite Erfolg, bis zuletzt europäische Waffengewalt den Ausschlag gab. Politische Ereignisse, welche jedoch gleichzeitig oder kurz nachher eintraten, veranlaßten England, den Wünschen der Boeren Gehör zu schenken und am 16. Januar 1852 wurde durch die sogenannte Sandriver Convention die Selbstständigkeit der Boerenstaaten anerkannt. Es folgten nunmehr 20 Jahre äußeren Friedens, der jedoch durch viel Uneinigkeit im Inneren des Landes getrübt wurde. Hierdurch und durch die sich von selbst ergebende Abgeschiedenheit von aller Kultur wurde die Möglichkeit der geistigen Weiterbildung zum mindesten stark unterbunden. Die Notwendigkeit, alle Kräfte auf die Erhaltung des vorhandenen und erworbenen Besitzes zu richten, thaten der Entwickelung geistigen Lebens ebenso starken Abbruch. Wir sehen daher die folgenden Generationen der Auswanderer, auch in den Fällen, wo äußerer Erfolg ihre materielle Lage wesentlich gehoben hatte, in einem Zustand der Halbkultur befangen, der ohne ihren latenten kraftvollen Eigenschaften Abbruch zu thun, sie doch für den Kulturmenschen wenig genießbar machte. Im geselligen Verkehr untereinander plump und

roh, zeigten sie doch bei sich bietenden Gelegenheiten viel Warmherzigkeit. Im litterarischen Sinne so ungebildet, daß sie die Behauptung, die Erde sei rund, verächtlich belachten, wußten sie doch in verwickelten Angelegenheiten politischer sowie geschäftlicher Natur schnell den springenden Punkt zu finden. Nur das Gebiet der Aesthetik und Kunst blieb ihnen absolut fremd. Die Entdeckung der Diamantfelder führte Anfangs der siebziger Jahre eine Flutwelle von Einwanderern, Angehörigen von Kulturvölkern, in die Südafrikanischen Republiken. Den somit im Land eingeführten Kulturanschauungen vermochten die Boeren nicht zu widerstehen. Man muß anerkennen, daß sie sich das Neue zu Nutze machten, dabei aber mit großem Geschick vermieden, sich das anzueignen, was als Gegengewicht der Kultur diese stets zu begleiten pflegt und von Kulturträgern so zweifelhafter Natur, wie den in Südafrika eingefallenen, reichlich mitgeführt wurde. Im Jahre 1879 besetzte England, nachdem es von den Boeren eine empfindliche Niederlage erlitten hatte, den Transvaal auf's Neue, zog sich jedoch wegen eintretendem Kabinettswechsel wieder zurück. Im Jahre 1895 fand der von Jameson geleitete Einfall in den Transvaal statt. Diese beiden Ereignisse öffneten den Boeren die Augen über die Mängel ihrer eigenen Wehrfähigkeit. In aller Stille legten sie bedeutende Munitions- und Waffenvorräte an. Sie studierten die verschiedenen Formen, unter denen eine feindliche Macht in Südafrika einfallen könne, und überlegten die Mittel der Abwehr. Der Lebensgang und die Beschäftigung jedes einzelnen Mannes machte aus den Boeren ein Volk geborener Guerillakrieger, die Gestaltung des größten Teiles ihres Landes schließt die Gefechtsweise in den ihnen unbequemen taktischen Verbänden aus. Durch das Zusammentreffen dieser Umstände und mit den unglaublichen Fehlern englischer Taktik setzten sich die Boeren in den Stand, den jüngsten Einfall Englands erfolgreich zurückzuweisen. In richtiger Erkenntnis ihrer Stärke und ihrer Schwächen beschränkten sie sich auf die Defensive und auf das Gefecht in aufgelöster Ordnung im coupierten Terrain, niemals ließen sie sich zu einem Angriff auf eine geordnete feindliche Stellung hinreißen. Der Erfolg spricht bislang für sie. Unter dem Druck einer irregeleiteten öffentlichen Meinung drängten die englischen Generale auf direktestem Wege nach den Gold- und Diamantfeldern, anstatt langsam den unter den Verhältnissen einzig möglichen Feldzugsplan auszuführen. In dem zerklüfteten Lande Natal boten sie sich dem hinter dichten Dornbüschen und Steinen Deckung findenden Boeren als leicht zu treffende Zielscheibe dar. Den europäischer Fechtweise wegen seiner großen Ebenen günstige Aussichten bietenden Freistaat betraten sie mit unzureichenden Kräften gerade an der Stelle, wo er bergig ist. Kein Wunder, wenn die Boeren die ihnen so gebotenen Vorteile rasch und gründlich ausnutzen und das englische Heer zwingen, sich langsam an kleinen Wunden zu verbluten.

Augenblicklich scheint ein Stillstand in die Kriegsbewegung gekommen zu sein. Es ist völlig unmöglich, vorauszusehen, in welcher Weise sich die Sachen dort entwickeln werden. Zwingen nicht politische Ereignisse an anderen Stellen des ausgedehnten britischen Reiches England zur Verringerung seines bisher in Südafrika betriebenen Kraftaufwandes, so ist dem Kriege noch eine lange Dauer wahrscheinlich. Obwohl wir Deutschen uns seit Be-

ginn des Krieges durchaus neutral gezeigt haben, hat England in unbegreiflicher Verkennung seiner eigenen Interessen uns durch Aufbringung unserer Schiffe auf's tiefste verletzt. Kein Wunder, wenn somit die Sympathien des deutschen Volkes sich immer mehr den für ihre politische Existenz kämpfenden Boeren zuneigen.

Mittwoch, den 31. Januar 1900.

Geschlossene (wissenschaftliche) Sitzung: Herr Professor Dr. Höfler aus Frankfurt a. M.: **Bericht über den VII. internationalen Geographenkongreß in Berlin.**

Der VII. Internationale Geographen-Kongreß tagte in der Zeit vom 28. September bis einschließlich 4. Oktober in Berlin. Die internationalen Geographenkongresse wurden 1870 in Antwerpen begründet und fanden von da ab fortwährend steigende Bedeutung, so der in Paris 1876, in Venedig 1881 (besonders glänzend), 1885 wieder in Paris, 1891 in Bern und 1895 in London.

Der Berliner Kongreß dürfte in Bezug auf die Anzahl der Teilnehmer (ca. 1500) und die wissenschaftliche Ausbeute wohl zu den glänzendsten zu rechnen sein. Neben unseren deutschen Forschern beteiligten sich an demselben die hervorragendsten ausländischen, wie Nansen, Sir John Murray, Sir Clemens Markham, Elisée Recluc, Albert de Lapparent, Exc. v. Thillo und Ssemenow, sowie die Professoren Marinel und Forel. Von fürstlichen Häusern waren Fürst Albert von Monaco, die Prinzessin Therese von Bayern, Prinz Bernhard von Weimar und der hohe Protektor des Kongresses Prinz Albrecht von Preußen erschienen; dieser begrüßte auch im Auftrage des Kaisers am Eröffnungstage die Versammlung. Ihm schloß sich der Reichskanzler Fürst Hohenlohe an, der in längerer Ausführung die Bedeutung der Geographischen Kongresse skizzierte und vor allem die von Reichsmitteln ausgeführten Expeditionen hervorhob. Der Kultusminister Dr. Studt behandelte die Bedeutung der Geographie auf unseren Hochschulen und wissenschaftlichen Schulen. Für die Stadt Berlin sprach der Oberbürgermeister Kirschner und Freiherr von Richthofen für die Geographische Gesellschaft. Er betonte in seiner Rede vor allem die Wandlungen, die die geographische Wissenschaft im Laufe des Jahrhunderts durchgemacht hatte und die unvergleichlich großartigen Ergebnisse der Tiefseeforschung. Sir Merkham übergab darauf den Vorsitz an Freiherrn v. Richthofen.

Während nun bei den früheren Kongressen den Mittelpunkt die afrikanischen Erforschungsreisen bildeten, traten diese bei dem gegenwärtigen mehr in den Hintergrund und die Polar- und Tiefseeforschung dagegen in den Vordergrund, ja man könnte behaupten, der Kongreß stand geradezu unter dem Zeichen dieser Forschungen.

Zum Zwecke der größeren Übersichtlichkeit war das gesamte geographische Wissensgebiet in 7 Gruppen eingeteilt.

Die erste Gruppe umfaßte die mathematische Geographie mit ihren Unterabteilungen als Geodäsie, Kartographie, geographische Maße, Geophysik.

Die zweite, die physische Geographie, insbesondere

a) Geomorphologie, Geotektonik, Verwitterung, Erosion, Denutation, Bodenbildung, Limnologie, Gletscher und glaciale Gebilde.

b) Oceanologie.

c) Klimatologie.

Die dritte, Biogeographie.

Die vierte, Anthropogeographie und Völkerkunde und zwar Siedlungs- und Verkehrsgeographie. Politische Geographie, Völkerkunde.

Die fünfte Gruppe, Länderkunde, Reisen und zwar Antarktis, arkitische Länder und Meere, Amerika, Afrika, Asien, Europa.

Die sechste Gruppe, Historische Geographie.

Die siebente Gruppe, Methodologie, geographischer Unterricht, Bibliographie und geographische Orthographie. Als Vortragssprachen waren zugelassen: deutsch, französisch, englisch und italienisch.

Es liegt natürlich außerhalb des Rahmens dieses Berichtes über alle gehaltenen Vorträge zu referieren. Es sollen nur die wichtigsten und solche von mehr allgemeinem Interesse berührt, die übrigen aber dem Titel nach erwähnt werden.

Für die Sitzungen des Kongresses hatte das Präsidium des Abgeordnetenhauses das Tagungsgebäude desselben den Mitgliedern in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt; die Kongreßleitung wäre ohne dieses Entgegenkommen in arge Verlegenheit geraten, da sich wohl kein Saal gefunden hätte, der zur Aufnahme der großen Mitgliederzahl befähigt gewesen wäre. Trotzdem mußte bei den günstigen Raumverhältnissen zur Gruppenbildung für die Vorträge geschritten werden und zwar so, daß Gruppe A den Hauptsaal, B und C zwei Sektionssäle im zweiten und dritten Stock für ihre Vorträge zugewiesen erhielten, das hatte allerdings den Übelstand zur Folge, daß oft zwei oder drei Vorträge von gleicher Bedeutung und gleichem Interesse auf dieselbe Zeit fielen und so dem einzelnen nur die Wahl offen blieb.

In der Gruppe für mathematische Geographie behandelte Professor Dr. Helmert die neueren Fortschritte in der Kenntnis der Erdgestalt. Er wies zuerst darauf hin, daß Newton und Huggens vor 50 Jahren die Abplattung der Erde theoretisch erkannten und wie diese später durch die Gradmessungen schließlich nachgewiesen wurde. Unter denen, die durch Berechnung der Dimensionen eines Rotationsellipsoids, das der Gestalt der Erdbahn sehr nahe kam, sich hervorthaten, befindet sich Bessel 1837—41 und in neuester Zeit hat auch Clarke wertvolles Material gesammelt. Aber gerade diese Berechnungen und Beobachtungen haben gezeigt, daß in der angenommenen und normalen Gestalt des Rotationsellipsoids sich Störungen zeigen, dasselbe also nicht eigentlich normal ist. Die Quelle der Störung wird in der Massenwirkung der Ozeane einerseits und der der großen Gebirgsmassive andererseits gesucht. Helmert kommt aber zu dem Ergebnis, daß diese Störungen 100 m nicht übersteigen.

Ein anderes Thema geodätischer Art behandelte Professor Westphal aus Potsdam. Es bestand bis dahin die Annahme, daß das Wasser der Ostsee ein gewisses Gefälle habe von Memel--Kiel und das 30 cm. betragen sollte. Diese Annahme darf als beseitigt betrachtet werden, wenigstens im

allgemeinen, denn ein gewisses Ansteigen des Wassers von Westen nach Osten ist vorhanden. Als Ursache wird der Einfluß der überwiegend herrschenden Westwinde angegeben. Für die deutsche Ostseeküste nahm man eine Senkung an, aber weder Hebung noch Senkung ist an derselben zu bemerken.

Ein anderes geodätisches Problem, „die Veränderlichkeit der geographischen Breiten", behandelte Professor Albrecht, Potsdam.

Die ursprüngliche Anschauung von der Beständigkeit der geographischen Breite ist durch die neuesten Erfahrungen bedeutend erschüttert worden. Schon Euler hatte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts Bedenken an der Thatsache geäußert, Bessel hatte dieselben später geteilt und Thomson 1876 darauf hingewiesen, daß infolge der unablässig sich vollziehenden Massenverschiebung auf der Erde eine Veränderung der Rotationsachse daraus hervorgehen müsse.

Erst der experimentelle Nachweis Küstners im Jahre 1888 ergab thatsächlich für Berlin eine Differenz von 0,20''. Um sichere Ergebnisse zu erlangen, wurden eine Reihe von Beobachtungen in den Jahren 1890—98 ausgeführt und zwar in Berlin, Potsdam, Prag, Straßburg, in Cambridge und in London. Lagen diese Beobachtungsstationen auf verschiedenen Parallelen und ergaben infolgedessen vielleicht nicht ganz zureichende Vergleiche, so verlegte die 11. Allgemeine Konferenz der internationalen Erdmessung die Beobachtungspunkte auf einen und denselben Parallel 39° 8'. Als Beobachtungsstationen wurden bestimmt: Mizusawa, Tschardjui am Amu-Darja, Carloforte auf der Insel San Petro (Sardinien) Gaithersburg bei Washington, Sternwarte in Cincinnati und Utah. Die Ergebnisse dürften jedenfalls mit großer Spannung zu erwarten sein. Die gegenwärtigen Schwankungen sind sehr gering, etwa 1/4 Sekunde, ob sie früher bedeutender waren und ob die Theorie der verschiedenen Eiszeiten damit gestützt werden kann, ist zweifelhaft.

Mit der Kartographie befaßten sich 8 Vorträge oder Anträge. Professor Penck in Wien kommt wieder auf seinen in Bern 1891 gebrachten Antrag zurück: Herstellung einer Erdkarte im Maßstab von 1 : 1000000, deren Blätter durch Meridiane und Parallele begrenzt werden, zurück. Der Kongreß unterstützt den Antrag und beauftragt das Permanente Bureau, die erforderlichen Schritte für die Herstellung der Karte zu thun und zu diesem Behufe zuerst einen Netzentwurf ausarbeiten zu lassen. Ebenso wurde der Wunsch ausgedrückt, daß auf allen Karten der Maßstab angegeben werde. Es gilt dies hauptsächlich für die Britischen Länder, für Rußland, die Vereinigten Staaten und für alle Kartenverzeichnisse, auch die Beifügung des Datums der Herstellung einer Karte wird als sehr wünschenswert erachtet. Bei Herstellung von Itinerarien und Karten, die auf Reisebeobachtungen beruhen, sollen möglichst alle Einzelnheiten über Erhebungsmethode, der gebrauchten Instrumente und ihre Aichung, die Berechnung der astronomischen Lagen mit ihren wahrscheinlichen Fehlergrenzen und die Art der Benutzung der gemachten Beobachtungen für die Konstruktion der Karte veröffentlicht werden.

Auch ein anderer Wunsch, der bei früheren Kongressen wiederholt geäußert worden war, wurde wieder laut: Die Einführung des einheitlichen Nullmeridians, sowie einheitlicher Maße bei Angaben von Entfernungen, Temperaturen u.s.w. Die Teilung der Stunde und des Winkels nach dem Dezimalsystem wurde gleichfalls angeregt, fand aber keinen rechten Widerhall.

In der geophysischen Abteilung beantragte Professor Gerland in Straßburg die Ausdehnung des internationalen Systems seismischer Beobachtungen. Der Antrag fand allseitig Zustimmung.

In der Gruppe für Geomorphologie behandelte Charles Barrois den Bau des Morbihan und Dr. J. Philippson den Gebirgsbau der Aegaeis. Da Herr Philippson aber letzteres Thema bereits im Verein besprochen, kann ich hier auf ein weiteres Eingehen verzichten.

Die Lateritfrage nach ihrer theoretischen und wirtschaftlichen Bedeutung behandelte Professor Dr. Oskar Lenz. Man hat an der Erdoberfläche eine Laterit-Zone unterschieden, die etwa das Gebiet zwischen 35° nördlicher und 35° südlicher Breite umfaßt, daran schließt sich die ungefähr bis zum 50. Parallel reichende Lößzone, worauf die Moränenzone folgt, die im Norden von Sumpf- und Moorflächen begleitet wird. Für das Gebiet der tropischen und subtropischen Region unserer Erde ist also das sogenannte Laterit charakteristisch. Mit diesem Namen bezeichnete man zuerst in Ostindien gewisse rote, eisenreiche Zersetzungsprodukte, deren Analoga man später auch in anderen Gebieten beobachtet hat. Im Laufe der Zeit hat sich der Begriff „Laterit" wesentlich geändert und erweitert, so daß man jetzt auch die Terra rossa der Karstlandschaften dazu rechnet. Als wichtigster Grundsatz einer Einteilung des Laterits muß der Unterschied zwischen Laterit auf primärer und auf sekundärer Lagerstätte angesehen werden, wobei auch ein Unterschied im Strukturverhältnis wahrzunehmen ist, derart, daß der auf ursprünglicher Lagerstätte ruhende Laterit ausgesprochen zellige Struktur zeigt, während der umgeschwemmte, fortgeführte und anderweits abgelagerte Laterit von dichtem Gefüge ist. Bauer kommt zu dem Schluß, daß der Laterit kein Lehm oder lehmähnliches Produkt ist, sondern ein mit mehr oder weniger Eisenhydroxyd verunreinigtes Thonerdehydrat. Bei der Bildung des tropischen Laterits kommen gewiß auch klimatische Verhältnisse in Betracht, ebenso wie das Auftreten oder das Fehlen von gewissen Tierformen (Termiten und Regenwürmer). Wenn dann noch der Säurebildung bei blitzreichen tropischen Gewittern Erwähnung gethan wird und der chemischen Einwirkung des Wassers, ferner der starken Isolation auf waldfreiem Boden und der weitverbreiteten Sitte des Grasbrennens u.a.m., so sieht man, daß zahlreiche Faktoren herangezogen worden sind, um die Lateritbildung zu erklären. So verschieden also die Meinungen über die theoretische Seite der Frage sind, so verschieden sind auch die Berichte der Reisenden über den Kulturwert des Laterits, und doch ist gerade diese praktische Frage von großer Bedeutung, da die Zukunft der tropischen Kolonie doch in der Plantagenwirtschaft liegt und eine Kenntnis des Terrains für den Farmer von Bedeutung ist. Redner glaubt durch Entwerfung eines Fragebogens, der in die Plantagengebiete tropischer Länder zu verschicken wäre, reichliches Material erhalten zu können, um über die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit von

Lateritboden verschiedener Gegenden ein Urteil sich bilden zu können. Es könnten dadurch Farmer vielfach vor kostspieligen und eventuell ergebnislosen Versuchen bei der Anpflanzung tropischer Gewächse bewahrt werden.

Darauf sprach Professor Penck über die Übertiefung der Alpenthäler.

Die Übertiefung, d i. die Vertiefung in einem höheren Maße, als sie nach den Umständen berechtigt erscheint, zeigt sich in den großen Hauptthälern, vor allem der Ostalpen. Sie besteht darin, daß das Hauptthal viel tiefer erscheint, als die Nebenthäler. Die Nebenthäler fallen daher überall steil und stufenförmig zum Hauptthal ab. Ein Beispiel liefert das Murthal und Donauthal und die darin gelegenen Orte, Wien-Judenburg-Marburg. Die Übertiefung trat zur Pliocän und Miocänperiode ein, als eine Folge der Vergletscherung, verbunden mit rinnendem Wasser. Im allgemeinen zeigen nun die Hauptthäler das Bestreben, ihre Thalsohle zu heben, die Nebenthäler das, dieselbe zu vertiefen.

Die Seeenforschung behandelten mehrere Vorträge. Professor Forel (Morges) sprach über die Seiches der Seen. Er zeigte an graphischen Darstellungen, welche automatisch durch selbstregistrierende Limnometer eingetragen wurden, den Gang der Erscheinung in den bemerkenswertesten Fällen und wies auf das große geophysische Interesse hin, welches diese höchst merkwürdigen Schaukelbewegungen des Wassers besitzen. Am schönsten sind dieselben am Genfer See zu beobachten. Wenn das Wasser auf der einen Seite des Sees ansteigt, fällt es in entsprechendem Sinne auf der gegenüberliegenden. Es kommt aber vor, daß das Wasser gleichzeitig symmetrisch von der Mitte des Sees aus nach den beiderseitigen Ufern hin aufsteigt, ja, noch weitere Teilungen der Erscheinung konnten beobachtet werden. Beim Genfer See hält das Phänomen oft tagelang an. Forel hat nun nachgewiesen, daß man diese eigentümlichen Seiches unter eine bestimmte mathematische Formel bringen kann. Die Größe der Schwankung steht im geraden Verhältnis zur Länge des Sees und im umgekehrten zur Quadratwurzel der Tiefe. Ganz entsprechende Beobachtungen sind auch am Bodensee, Züricher-See, Neufchateler-See, Vierwaldstädter-See, an amerikanischen Seen und, wie Professor v. Loczy-Pest im Anschluß hieran mitteilte, auch am Plattensee gemacht worden. Für den letzteren ist das besonders um deswillen interessant, weil es sich hier um einen Steppensee handelt, die Verhältnisse also ganz anders liegen wie in der Schweiz.

Darauf sprach Giovanni de Agostini, Turin, über die bathometrische Erforschung der italienischen Seen.

Auf dem italienischen Geographentag in Florenz war auf Vorschlag des Redners beschlossen worden, alle italienischen Seen systematisch zu untersuchen und einen Atlas der Seen herauszugeben. Unterdessen untersuchte Redner den Comersee und legte eine bathometrische Karte desselben an, die in Como ausgestellt wurde, aber bei dem Brand der Ausstellung mit zu Grunde ging. Nach derselben ist das Becken des Comersees ein von der Mündung der Adda ab langsam fallendes, es erreicht seine größte Tiefe 400—410 m zwischen Argegno-Punta della Cavagnola und Torrigia-Valdi-Nera, das ist auf eine Strecke von 6 Km.: Mündung der Adda 50 m — Como 56 m, bei Bellagio 286 m.

Zur systematischen internationalen Seenforschung machte Dr. Halbfaß einige beachtenswerte Vorschläge:

1. über regelmäßig wiederkehrende Auslotungen der Seen,
2. über die Wärmeverteilung in Landseen,
3. die Wasserfarbe,
4. Schwankungen des Seespiegels.

Gründe: Bedeutung der Seen als Staubecken bei plötzlich erfolgenden atmosphärischen Niederschlägen, als Sammelreservoire für gewerbliche Anlagen und Versorgung großer Städte mit Trinkwasser. Schaffung eines Organs der Seenforschung unter Mitwirkung des Staates.

Der Gletscherkunde waren 5 Vorträge gewidmet. Von Professor Richter in Gratz war eine einheitliche Nomenklatur für die Gletscherkunde vorgeschlagen und auf der Konferenz in den Tagen vom 20.—25. August 1899 am Rhône- und Unteraargletscher angenommen worden, danach sollen die Moränen eingeteilt werden in

1. Bewegte,
2. Abgelagerte,
3. Ober-, Innen-, Wall- und Grundmoränen,
4. Seiten-, Längs-, Rand- oder Endmoränen und Grundmoränendecke,
5. Ufer- und Stirnmoränen.

Nach den Befunden an den beiden Gletschern bestehen die Moränen entweder aus eckigem, durch Eistransport oder durch Wassertransport gerolltem Schutt. nach ihrer genetischen Beschaffenheit teilen sie sich in solche, die aus dem Nähr- und solche, die aus dem Schmelzgebiet stammen. Über die Struktur der Gletscher ergab der Befund am Rhône- und Unteraargletscher: die Gletscher bestehen in den unteren Teilen, nahe dem Ende. aus blauem Eis, in welchem, schmitzenartig eingelagert. Scharen von Luftblasen sich vorfinden. diese Schmitzen fallen und streichen in parallelen Ebenen. die am Gletscherrand gegen das Innere des Gletschers zu einfallen und sich an der Oberfläche als eine Liniierung des Gletschers bemerkbar machen. Weiter oben besteht der Gletscher aus weißlichem Eis, das von blauen Bändern durchzogen ist. Diese Bänder streichen längs den Seiten des Gletschers mit diesen parallel und fallen fast senkrecht ein, in der Mitte des Gletschers biegen sie um nach der andern Seite hin, so oft diese Struktur im allgemeinen löffelförmig angeordnet erscheint Man ist übereingekommen. diese Struktur als Bänderung zu bezeichnen und sie so von der Schichtung zu scheiden. welcher Ausdruck, im geologischen Sinn genommen, die Spuren der Aufschüttung des Schnees im Firnfeld bedeuten soll. Von dieser Schichtung ist. wenn sie nicht in der Bänderung enthalten ist, in den unteren Teilen des Gletschers nichts mehr wahrzunehmen. wohl aber in den mittleren Teilen des Rhônegletschers. Zu den am längsten beobachteten Gletschern gehört der Rhônegletscher (seit 25 Jahren). Er ist im Stadium der Abnahme. In 25 Jahren 800 m Rückgang! Die Bewegung des Eises ist nicht gleichförmig, oben schneller als unten. Geschwindigkeit oben: 100 m, in der Mitte 30 m, unten 10 m.

Dr. Heim machte Studien an dem Hochvernagt-Gletscher in Tyrol. Es wird vorgeschlagen durch Bohrungen

1. Die Verzögerung der Bewegung in den unteren Teilen,
2. Das Dickenprofil und
3. Die Innentemperatur des Gletschers zu beobachten.

Freiherr de Geer behandelte die Gletscher Spitzbergens und Professor Wahnschaffe die Glazialbildungen des norddeutschen Flachlandes. Dieser Vortrag sollte zugleich als Orientierung dienen für die Mitglieder des Glazialausflugs in das norddeutsche Tiefland und den Spezialausflug zu den Rüdersdorfer Steinbrüchen bei Berlin. Die ganze norddeutsche Ebene war zur Zeit der letzten Eisperiode Europas mit Gletschern bedeckt, deren Spuren in den noch vorhandenen Seen, den Moränen, Gletscherschliffen und eratischen Blöcken zu Tage treten. Auf dem Wege nach Rüdersdorf und am Orte selbst sind Gletscherschliffe und Moränen zu beobachten. Die Gletscherschliffe zeigen sich auf dem bloßgelegten Kalksteinboden, die Moränen in dem darübergelagerten Schutt, der kleine Hügel und Anhöhen bildet. Leider werden diese Wahrzeichen einer längst vergangenen geologischen Epoche bald verschwunden sein, denn die Bauthätigkeit Berlins räumt mit dem vorhandenen Kalkgestein gewaltig auf. Viel des Interessanten bietet auch die Art des Abbaues dieser Kalkberge.

Die Ozeanologie behandelten 10Redner. Bedeutungsvoll waren darunter die Vorträge Nansens, Chuns, des Fürsten Albert von Monaco, Sir John Murrays und Professor Günthers.

Nansen, der schon gelegentlich der geplanten Südpolexpedition gesprochen hatte, wurde mit großem Beifall begrüßt. Er behandelte in seinem Vortrage den Weg der Fram, die Strömungen des Eismeeres, seine Tiefenverhältnisse und die Bodenbeschaffenheit des arktischen Meeres und zeigte dieselben in Lichtbilderkarten. Im Allgemeinen folgte bekanntlich die Fram der von Sibirien aus scheinbar dem Pole zugehenden Meeresströmung, wurde aber im eigentlichen Polarmeere wieder von dieser abgelenkt. Die Untersuchung der Tiefenverhältnisse ergab, daß das eigentliche polare Meer etwa zwischen dem 85 und 86° beginnt und ein Becken bildet, das durch einen Höhenrücken sehr deutlich vom atlantischen Ozean sich abhebt. Dieses Wasser des polaren Beckens zeichnet sich durch bedeutend geringeren Salzgehalt aus, als das des Ozeans. Da, wo das salzigere außerpolare Meer und das weniger salzige Innerpolarmeer sich berühren, liegt der Weg der Fram, die gleichsam auf der Kante zwischen beiden Meeren hinfuhr.

Professor Mohn in Christiania hatte, gleichsam den Vortrag Nansens ergänzend, die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen auf der Fram 1893—96 zum Gegenstand seiner Mitteilungen gemacht. Die Beobachtungen wurden in jeder 4., in vielen Monaten in jeder 2. Stunde gemacht. Danach fällt das Minimum — 34,8° der Temperatur auf den 25. Januar, das Maximum — 0,7° auf den 30. Juli. Die Windgeschwindigkeit hat morgens früh von 2—4 Uhr ihr Minimum und nachmittags etwa um 1 Uhr das Maximum. Die relative Feuchtigkeit zeigt in allen Jahreszeiten ein Minimum um Mittag und ein Maximum in der Nacht oder am Morgen. Die Bewölkung ist in allen Jahreszeiten größer am Tag als in der Nacht, die Niederschlagshäufigkeit ist im Winter und zum Teil im Herbst am größten vormittags

und abends, am kleinsten um Mitternacht und nachmittags, die relative Feuchtigkeit ist am größten im Juli mit 92 %, am kleinsten im November mit 80 %. Der Sommer ist die feuchte, der Winter die trockene Zeit des Jahres.

Professor Dr. von Drygalski, Dr. Fricker und Fregattenkapitän Garde. Kopenhagen, bringen sodann einen Antrag ein, betreffend: die Beobachtung des Treibeises wegen des wissenschaftlichen und praktischen Interesses für die Schiffahrt und die meteorologischen Erscheinungen.

Der Fürst Albert von Monaco erstattete über seine diesjährige Tiefsee-expedition in die grönländischen Gewässer Bericht. Die Forschungen bedeuten eine Fortsetzung der Arbeiten der Challenger Expedition und der Gazelle. Zur Untersuchung der großen Tiefen bediente man sich sehr vervollkommneter Fangvorrichtungen, die heute leicht die Erforschung von Tiefen von 3000 bis 5000 m ermöglichen. Interessant waren insbesondere die Untersuchungen des Mageninhalts der Vertreter jener Tiefseefauna. Es zeigte sich, daß die meisten eine sehr beschleunigte Verdauung besitzen. Cephalopoden wurden in unzähligen Mengen gefunden und mehrere neue Arten von Delphinen festgestellt.

Auf Antrag des Professors Dr. Wagner Krümmel, Dr. Mill (London) und Woeikof (St. Petersburg) setzt der Kongreß darauf eine internationale Kommission ein behufs Ausarbeitung einer subozeanischen Nomenklatur und einer berichtigten Tiefseekarte des Weltmeeres. Die einheimischen Namen sind nicht nur dort, wo sie selbstverständlich sind, sondern auch in der Südsee beizubehalten und deshalb mit der größten Sorgfalt festzustellen. Wo einheimische Namen nicht bestehen, oder noch nicht mit Sicherheit ermittelt sind, sind bis auf weiteres, die von den ersten Entdeckern gegebenen Namen anzunehmen. Die willkürliche Änderung historischer, längst vorhandener, allgemein bekannter und in der Wissenschaft anerkannter Namen muß als pietätlos und für Wissenschaft und Verkehr als verwirrend bezeichnet werden. Unrichtige und willkürlich neu gebildete Namen sind je eher desto besser durch die einheimischen oder sonst berechtigten zu ersetzen. England hat 1845 mit der Abgrenzung der Ozeane im Süden begonnen; dieser Vorgang sollte vorbildlich für uns sein. Die Anregung wurde mit Beifall aufgenommen und die Ausführung einer wissenschaftlichen Kommission überwiesen.

Darauf sprach Professor Sigmund Günther über das Problem der Meermühlen, für das sich ein besonders klassisches Beispiel an der jonischen Insel Kephalonia findet. Die Erscheinung besteht darin, daß plötzlich eine große Menge von Meerwasser verschwindet, ohne daß man dafür recht eine Erklärung zu finden vermöchte. Nach den Messungen ist die Menge des verschwindenden Wassers bei Kephalonia auf mehr als 58000 Kbm täglich zu veranschlagen. Es fragt sich nun, wo kommt die verschwindende Wassermenge hin? Redner vertritt die Ansicht, daß der Sockel der Insel von zahllosen Röhren durchzogen wird, die das Wasser schwammartig aufsaugen. Es findet eine Art Verdauungsprozeß statt. Das Wasser durchdringt den Inselkörper und kommt dann an anderen Stellen des Meeres wieder zum Vorschein.

In der Abteilung für Klimatologie behandelten 2 Vorträge die Ergebnisse wissenschaftlicher Ballonfahrten und ein dritter die Herkunft des Regens.

Professor Hergesell, Straßburg, wies zur Kennzeichnung des Wertes von gleichzeitig (an verschiedenen Orten) unternommenen Ballonfahrten darauf hin, daß durch eine solche Veranstaltung am 13. Mai 1895 des Phänomen der kalten Tage eine ganz neue Beleuchtung erfahren habe. Durch die Beobachtungen jenes Tages wurde festgestellt, daß, wie die Temperatur der niederen Luftschichten im Westen mit denen im Osten von 0 bis 20° differierten, es mit den oberen in ähnlicher Weise der Fall war (im NW. und NO. Europas) und zwar noch bei einer Höhe von 10 km. Die Erscheinung der sogenannten Eisheiligen ist also nicht auf örtliche, sondern auf allgemeine Ursachen zurückzuführen. Auch wissen wir jetzt, daß die Temperaturen der Luftschichten, selbst in Höhe von 5—10 km, nicht wie früher angenommen wurde, konstant, sondern schwankend sind.

Professor Assmann, Berlin, besprach sodann die Ergebnisse der wissenschaftlichen Ballonfahrten des deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt. Seit 1887 wird dabei das Aspirationsthermometer angewendet und erst seit dieser Zeit sind genauere Messungen der Temperaturen der hohen Luftschichten ermöglicht. Durch die neueren Forschungen ist festgestellt worden, daß die Abnahme der Lufttemperatur in der Höhe nicht, wie man früher glaubte, eine geringere, sondern eine größere ist, als nahe der Erdoberfläche. Die niedrigste Lufttemperatur, welche bisher in einem bemannten Ballon gemessen wurde, habe Sering mit — 48,2° in 7955 m Lufthöhe beobachtet. Im nichtbemannten Registrierballon sei bei 17 210 m ein Temperaturminimum von 6—68° gemessen; die höchste Höhe, welche ein Mensch, — Arthur Berson, Berlin, am 4. Dezember 1894 erreicht habe, sei 9155 m bei einer Lufttemperatur von —57,9° C. gewesen.

Professor Brückner, Bern, sprach darauf über den Ursprung des Regens. Redner kennzeichnete zunächst die Irrtümlichkeit der Ansicht, den Ozean auf Grund der Verteilung des Regenfalls auf den Landflächen als einzigen Dampfspender zu betrachten. Die Verdunstung von den Landflächen ist thatsächlich sehr bedeutend und beträgt in regnerischen Klimaten mindestens die Hälfte der Verdunstung benachbarter Meere. Sie läßt sich als Differenz zwischen dem Volum des Regenfalls und der abfließenden Wassermenge berechnen. Sie wächst mit der Temperatur (60 bis 50° nördl. Br. 365 mm, 40 bis 30° 835 mm, 10° nördl. Br. bis 10° südl. Br. 1375 mm) und mit dem Regenfall (England 500 bis 550 mm, Norddeutschland 450, Rußland etwa 300). Daraus ergiebt sich, daß sie wesentlich zum Regenfall beitragen kann. Daß dies geschieht, lehrt die Wasserführung der Flüsse. Da die Wassermenge des Ozeans beständig ist, so muß ebensoviel Wasser zum Ozean zurückkehren, als vom Ozean verdunstet. Vom Regenfall der Landmassen fließen aber nur etwa ²/₉ ab; würde aller Regen ozeanischen Ursprungs sein, so müßten die übrigen ⁷/₉ durch die Atmosphäre zum Ozean zurückgelangen. Eine Diskussion der Luftbewegung ergiebt, daß das ausgeschlossen ist, besonders im Norden der Alten Welt, wo die Küste Mittel- und West-Europas das Einfallsthor für den ozeanischen Wasserdampf darstellt. Daher müssen mehr als die Hälfte, wahrscheinlich aber zwei Drittel des gesamten auf die Landflächen der Erde fallenden Niederschlages dem Wasserdampf entspringen, der durch Verdunstung von den Landflächen in die Atmosphäre

gelangte. Ganz besonders klar ist der kontinentale Ursprung des bei Wärmegewittern fallenden Regens. Da die Größe der Verdunstung je nach den Bodenverhältnissen wechselt, bei undurchlässigem Boden stärker ist als bei durchlässigem, bei bewachsenem stärker als bei nacktem, so wechselt auch das Vermögen des Bodens, Wasserdampf zu liefern. Die Vegetation trägt um so mehr zur Verdunstung bei, je tiefer ihre Wurzel reichen. Nach Ototzkij wirkt in Rußland Wald geradezu trainierend auf das Grundwasser. Doch darf man nicht erwarten, den Effekt dieser stärkeren Verdunstung des Waldes im Regenfall des alten Waldes zu erkennen. Es kommt vielmehr die gesteigerte Dampflieferung, besonders dem Lee gelegenen Gebiet zu gute, wohin der Wind die Wasserdämpfe verschleppt. Mit dem großen Einfluß der Landflächen auf die Dampflieferung hängt es zusammen, daß mehrfach Dürren so ausgedehnte Flächen treffen, wie z. B. 1893. Auch das Fehlen einer Kompensation des Regenfalles in den 35 jährigen Klimaschwankungen erfährt eine Erklärung: Für die Gebiete Rußlands und Sibiriens werden die Regenmengen des luvwärts gelegenen Gebiets von Mittel- und Westeuropa maßgebend, da in regnerischen Zeiten hier mehr Wasser verdunstet, das sich dann später weiter im Osten niederschlägt, in trockenen aber weniger. So ist die Landfläche nicht unthätig beim Kreislauf des Wassers, im Gegenteil, sie verdoppelt und verdreifacht ihn: Ein Wasserteilchen, das durch die Atmosphäre vom Ozean zum Land kam, fällt hier durchschnittlich dreimal als Niederschlag nieder, ehe es in den Schoß des Ozeans zurückkehrt. —

Inzwischen ist die Mitteilung von einer zum erstenmale erfolgreich ausgeführten Besteigung des Kenia durch Mackinder eingelaufen. Mackinder stellte dabei 15 Gletscher fest. Die Mitteilung wurde mit großem Beifall begrüßt.

In der Gruppe für Biographie erörterte Prof. Nehring, Berlin, die Steppenfauna der Vorzeit. Er suchte unter Hinweis auf die fossilen Reste von Steppentieren im Löß nachzuweisen, daß z. Z. der lößartigen Bildungen eine deutlich ausgesprochene Steppenfauna in Mitteldeutschland geherrscht habe, nach dem Charakter der ostrussischen und westsibirischen. Diese Steppenvegetation ist augenscheinlich nach der großen Eiszeit aufgetreten. Redner wies insbesondere hin auf den Wert der ehemaligen Existenz von Steppentieren für die verschiedenen Forschungsrichtungen. Für den Pflanzengeographen liefern sie den Beweis für das Vorhandensein einer ehemaligen charakteristischen Steppenfauna, für Geologen, daß die vielumstrittene Richthofensche Lößtheorie nicht nur auf chinesische, sondern auch für die mitteldeutschen Verhältnisse zutrifft, für den Klimatologen, daß einst das russische Steppenklima weit nach Westen reichte, dem Urgeschichtsforscher aber zeigen sie, unter welchen äußeren Verhältnissen der damalige Mensch lebte.

In der biographischen Gruppe behandelte:

Prof. Engler, Berlin: Die Aufgabe der Pflanzengeographie;

Prof. Drude, Dresden: Die Ausbildung der pflanzengeographischen Kartographie;

Prof. Dr. Warburg: Die Einführung einer gleichmäßigen Nomenklatur in der Pflanzengeographie;

Prof. Dr. Nehring: Die Steppenfauna der Vorzeit und jetzt;

Prof. Kraßnow, Charkow: Die russische Steppe.

Die Anthropogeographie und Völkerkunde zerfiel in die Abteilungen:

1. Siedlungs- und Verkehrsgeographie,
2. Politische Geographie,
3. Völkerkunde.

In der Siedlungsgeographie waren neben andern die Vorträge des Herrn Prof. Dr. Meitzen über die Geschichte der Besiedlung Europas, dann der von Dr. jur. de Claparède, Genf, über die Stauung (Barrage) des Nil bei Assuan von Bedeutung und der des Prof. Rehbock, Berlin, über Erschließung von Ödländereien in Subtropen.

Dr. Claparède hatte im vergangenen Jahre die Arbeiten an der großen Nilsperre oberhalb Assuan besucht. Diese Arbeiten wurden am 12. Febr. 1899 begonnen. Die Sperre besteht aus einem gewaltigen Damm von 2 km Länge aus rosafarbenem Granit und soll gestatten, das Wasser auf 106 m über den Meeresspiegel und 20 m über den jetzigen Rand zu heben. Der Damm erhält am Fuße eine Breite von 25,12 m, oben eine solche von 8,02 m; die Höhe über der Grundmauer soll 24,14 m nicht übersteigen. 180 Öffnungen werden den Ausfluß des Wassers während der Steigungszeit gestatten. Auf dem linken Ufer ermöglicht eine Fahrrinne den Ablauf der Stromschnelle; 3 Schleußen werden letztere schiffbar machen. Der Unternehmer John Aird gedenkt die Arbeiten bis 1902 zu vollenden. Ende 1898 waren 2900 Arbeiter, Anfang März 1899 6000 Arbeiter beim Baue thätig. Die Sperre von Assuan wird durch eine zweite bei Assiut von 825 m Länge ergänzt. Der Vorteil dieser Anlage wird die Regulierung des Abflusses des Ibrahimkanals sein, der die Bewässerung Mittel-Ägyptens hauptsächlich bewirkt. Beide Anlagen werden über 80 Millionen Mark kosten, der Mehrwert des Bodens dürfte aber dadurch um 400 Millionen Mark steigen. Die Arbeiten sollen aber nur der erste Schritt sein zur Ausnutzung des Nils. Man hofft Stauwerke bis Assuan zu bauen.

Herr Prof. Rehbock, Berlin, sprach dann über die Erschliessung der Ödländereien in den Subtropen durch Nutzbarmachung des Wassers. Während im allgemeinen der Einfluß der geographischen Breite auf die Regenverteilung sich derart geltend macht, daß mit steigender Temperatur auch die Niederschlagsmenge zunimmt, macht die subtropische Zone hiervon eine Ausnahme, daher muß man hier, wo sonst die klimatischen Verhältnisse günstig sind, die Schaffung von Kulturland durch künstliche Bewässerung, z. B. Bohrung von Grundwasser und Sammeln von Regenwasser näher treten. Am besten kann dies durch Staubecken und Staudämme geschehen. In Südafrika hat man damit auch schon Versuche gemacht. Was die Kosten anbetrifft, so wären auf 8 Millionen qm subtropischen Gebiets in Afrika 160 000 Trinkstellen für Vieh, jede mit einem Aufwande von 3000 Mark anzulegen. Die Erschließung würde also eine Summe von 480 Millionen Mark oder 60 Pfg. für den ha erfordern.

Hierauf behandelte der Ethnologe Prof. Dr. Ratzel die Frage über den Ursprung der Indogermanen und ihre Ausbreitung. Die Frage kann nur mit Hilfe der Geographie gelöst werden Rasse. Kultur und Sprache sind zu berücksichtigen. Was die Rasse betrifft, so geht es nicht an, eine solche mit so ausgesprochenen Eigenschaften, wie sie die weiße

besitzt, auf ein ganz kleines Ursprungsgebiet zu verlegen. Skandinavien wie ev. Hindukusch sind dafür zu klein. Die weiße Rasse wäre längst verschwunden, wenn sie eine so kleine Wiege gehabt hätte. Wenn in Europa die Entwicklung ganz anders gewesen als in Amerika und Australien, so kommt das daher, daß es eine Steppenbevölkerung war, die hier einwanderte, eine rastlose, unternehmungsfreudige Rasse. Die Kultur kommt unstreitig vom Osten, allein auf welchen Wegen ist sie übertragen worden? Die Streitfrage, ob die Rassenverschiebungen den Völkerwanderungen oder dem Verkehr zuzuschreiben sind, ist belanglos, da beide Erscheinungen zusammengewirkt haben, wie es ja die Gegenwart zeigt in dem Vordringen der Araber in Afrika. Auch ist der Einfluß der Mittelmeervölker in der Siedlungsfrage früher überschätzt worden. Der Ursprung der hellen Rasse muß in derselben Weise wie andere paläontologische Probleme erforscht werden. Das setzt voraus, daß man das quartäre Europa vor unsern Augen wieder entstehen lasse.

Prof. v. Luschan hielt in der Abteilung einen hochinteressanten Vortrag über die Kunstindustrie von Benin.

In der Abteilung Länderkunde und Reisen nahm die antarktische Polarforschung einen großen Teil der allgemeinen Sitzung am 29. September in Anspruch. Sie bezeichnet wohl die Höhe des Kongresses, denn es beteiligten sich an der Debatte Sir Clemens Markham, Sir John Murray, Nansen und vor allem der Führer der geplanten antarktischen Expedition Prof. v. Drygalski.

Markham, der Teilnehmer an der Expedition zur Wiederauffindung Franklin, beherrscht wie kaum ein anderer die polaren Fragen. Er teilt zum leichteren Verständnis die antarktischen Regionen in 4 Quadranten:

1. Viktoria, 90° östl. bis 180° südl. von Australien und Neuseeland,
2. Roß, 180° bis 90° westl., südl. im stillen Ozean,
3. Wedell, 90° westl. bis 0° südl. vom Kap Horn,
4. Enderby, 0 bis 90° östl., südl. von Afrika.

Dann entwickelt er die in jedem Quadranten zu lösende Aufgabe. Zunächst ist festzustellen, ob Wilkes Land festes Land ist; eine Erkundung südlich von den Termination-Inseln, eine andere längs des Polarkreises, eine dritte südlich von den Boleny-Inseln werden dies ermöglichen; sodann ist zu erkunden, ob das Land vom Kap Adare bis zu den Vulkanen Erebus und Terror zusammenhängt; ferner von der Mc. Murdobay aus zu versuchen nach dem von Roß angegebenen Wege ins Eis weiter vorzudringen; ferner die Eiswand, deren Höhe etwa 500 m, davon 50—75 m über dem Wasserspiegel betragen dürfte, mittels Fesselballons zu erforschen; im Roßquadranten, der die Fortsetzung der Eiswand enthält, ist deren Ausdehnung und der Umriß des Landes zu bestimmen (auf der pacifischen Seite); in dem Wedellquadranten der südliche Teil von Grahamsland und die dort bemerkte vulkanische Thätigkeit. Markham ist der Ansicht, daß das antarktische Festland sich auf der australischen Seite befindet. Der Entdecker von Enderbyland, Riscoe (1831), ist etwas tiefer in das Land eingedrungen. Allein über den Polarkreis hinaus ist alles unbekannt. Die Valdivia hat aus diesem Lande Gesteinsproben mitgebracht. Die von London aus geplante Südpolexpedition erhält von der dortigen geographischen Gesellschaft 40000 £, wovon 25000 Herr Longstaff gespendet

hat Die britische Regierung will das Doppelte des Betrages zuschießen. Das englische Forscherschiff soll aus Holz gebaut werden, etwa 57 m lang und 11 m breit sein, mit einer Wasserverdrängung von 1525 Tonnen. Am Hauptmast wird ein Observatorium errichtet; 10 m um letzteres darf kein Eisen sein. Melbourne wird die Basis für die magnetischen Beobachtungen bilden; es werden Einrichtungen für Tiefseeforschungen getroffen. Außer dem Kapitän und 3 Offizieren sollen 6 wissenschaftliche Forscher und 39 Mann an Bord sein. Die Landungsgruppe soll aus einem leitenden Forscher, dem Geologen und 10 Mann bestehen. Für die Überwinterung wird ein besonders erbautes Haus mitgenommen. Da die englische und die deutsche Expedition gemeinschaftlich arbeiten werden, so empfiehlt er eine Teilung derart, daß die Briten den Roß- und Viktoriaquadranten, die Deutschen den Wedell- und Enderbyquadranten zur Erforschung übernehmen. Beide Schiffe können Europa im August 1901 verlassen. Die englische Expedition würde mit der Erforschung des Landes von den Termination- bis Bolleny-Inseln beginnen und in Littleton in Neuseeland überwintern. Die deutsche Expedition hätte ihre magnetische Basis in Kapstadt. Sir Clemens ist gegen das Mitnehmen von Hunden, was er als Tierquälerei bezeichnet.

Hieran schloß sich eine Darstellung des deutschen Planes durch Drygalski.

Die Expedition soll im Herbst 1901 abgehen und zwar auf einem Dreimaster mit kleiner Maschine. Das Schiff, ein Holzbau, wird auf Seetüchtigkeit wie auf Eisfestigkeit gebaut. Es wird 47 m lang und erhält 7 m Tiefgang. Die Schnelligkeit soll 7 Knoten betragen. 5 Gelehrte sollen jeder für sein Fach, aber mit Fühlung untereinander thätig sein, neben 5 Offizieren einschließlich des Ingenieurs. Die Bemannung mit Einschluß der wissenschaftlichen Gehilfen soll 17 Mann stark sein. Der Ausgangspunkt ist Kerguelen. Als Station wird Viktorialand in Aussicht genommen. Die Mitwirkung eines dritten Landes würde sehr erwünscht sein. — In der sich daran schließenden Debatte erklärte Nansen, es dürfte ein Irrtum sein, daß in Wedellland wenig freies Wasser sei; er empfiehlt das Mitnehmen von Hunden; denn ohne Hunde sei in der Polarzone nicht auszukommen; hätte ich, sagt er, keine Hunde gehabt, wäre ich nie zurückgekommen; die Bauart des Schiffes erscheint ihm nicht stark genug; nur ein starkes Schiff erweckt Vertrauen. Drygalski meint, das Schiff sei stark genug, da das antarktische Meer keine so starken Eispressungen habe, was aber Nansen und Prof. Yngvar-Nielsen bezweifeln. Auch sei es nicht rätlich, den einzelnen Forschern zu viel Arbeit zuzuteilen. Darin begingen beide Expeditionen einen Fehler. Sir Murray hält es für gewagt, die Landexpeditionen allein überwintern und erst im nächsten Sommer abholen zu lassen; denn die Antarktis unterliege in ihren Eisküsten stetigen Veränderungen. Für die magnetischen Beobachtungen wird eine internationale Kommission die nötigen Einrichtungen treffen.

In der Gruppe „Reisen“ erfolgten dann die Berichte des Grafen v. Götzen über seine Reise nach Ruanda und die Durchquerung Afrikas. Nach Goetzen scheint Ruanda vermöge seiner klimatischen Verhältnisse bestimmt zu sein, ein Siedlungsland für die weiße Rasse zu werden. Der im Lande entspringende Nyavarongo erscheint als der wahre Quellfluß des Kagera-Nils.

Professor Hans Meyer behandelte in derselben Gruppe die Frage der einstigen Vergletscherung des tropischen Afrikas. Die heute noch vorhandene Gletscherbedeckung des Kilimandscharo, Kenia, Mawensi, Kibo von 4000 m aufwärts, sowie die Spuren der Eisbedeckung unterhalb dieser Grenze und in dem übrigen äquatorialen Afrika und darüber hinaus. scheinen jene Annahme zu bestätigen, denn die zahlreichen Trockenthäler in den Wüsten und Steppen (Wadis) und die kolossalen Erosionsschluchten der Gebirge, wie des Kilimandscharo sind nicht durch die Gewässer der gegenwärtigen Regenzeiten zu erklären, sondern durch einstige, größere und länger wirkende Niederschlagsmengen eines fruchtbaren Klimas. Die Nachweise einer geologisch jungen großen Klimaschwankung sind auch in den südamerikanischen Tropen an Gletscherspuren und Seenhochständen erbracht worden; ebenso die Nachweise ihrer Gleichzeitigkeit mit den analogen Erscheinungen höherer, nördlicher und südlicher Breiten. Die die ganze Erde umfassende Allgemeinheit des Phänomens nötigt uns zu der Annahme, daß die Ursache höchst wahrscheinlich eine kosmische ist.

Dr. Passarge behandelte die Bodenbildung der Kalahari. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Kalahari ursprünglich ein großer Sumpf gewesen sein muß, der allmählich austrocknete und an dessen Stelle nun die gegenwärtige Wüste trat.

Hierauf sprach Professor Fischer über seine Reisen im Marokkanischen Atlasvorland. Die Reise war mit dem ausgesprochenen Zwecke angetreten worden, eine systematische Darstellung der Atlasländer zu ermöglichen. Die Forschungen erstreckten sich dabei auf den äußersten Nordwesten des Atlasgebirges.

Forschungsreisen in Asien behandelten die Vorträge von Professor Futterer und Virchow. Professor Futterer hat seinen Vortrag in unserem Verein wiederholt, ich brauche also wohl nicht weiter darauf einzugehen.

Professor Virchow giebt einen Überblick der Ergebnisse der Forschungsreisen des Dr. Belck und Lehmann in Armenien.*)

In diesem Gebiete haben früher Völkerverschiebungen stattgefunden. Die ursprünglichen Bewohner scheinen Chaldäer oder Chalden gewesen zu sein. Die Armenier muß man als eingewandert betrachten. Nach den entzifferten Inschriften heißt ihr Land „Lulu" in ihrer Sprache. Diese stimmt mit den übrigen indogermanischen Sprachen nicht überein. In anthropologischer Hinsicht sind sie ein ungewöhnliches Glied in der indogermanischen Reihe; kurzköpfig, mit schwarzem Haar und schwarzen Augen, ähnlich der Gebirgsbevölkerung von der Auvergne bis nach Tyrol. Die alten Chalden waren Meister in der Wasserbaukunst, ihre Werke bestehen heute noch zum Segen des Landes. Das armenische Pompeji und Herkulanum ist Ani, reich an Denkmälern und Inschriften.

Forschungen in Amerika besprach Prof. von den Steinen. Er behandelte die bisherigen Ergebnisse der von Prof. Boas, New-York, geleiteten Yesupschen Nord-Pazific-Expedition. Das Unternehmen soll den Zusammenhang zwischen den nordamerikanischen und den nordasiatischen Rassen feststellen und wurde 1897 begonnen. Erforscht werden Nord-Alaska bis zum Kolumbia, Ostasien bis nach Südsibirien. Der Plan des Unternehmens

---

*) Siehe Seite 127.

wurde von Professor Boas ausgearbeitet; dasselbe hat bereits sehr günstige Resultate ergeben. In Asien am Amur hat Dr. Berthold Laufer aus Köln den ethnologischen und Gerhard Towke aus Chillicothe in Ohio den archäologischen Teil übernommen. Nanaimo Tafel.

In der Abteilung für Historische Geographie behandelte Professor Günther in einem schwungvollen Vortrage die Bedeutung des Humanismus, in der Geschichte der Geographie und Professor Sieglin die Entdeckungsgeschichte von England im Altertum.

In der Abteilung für Methode, geographischen Unterricht Bibliographie und geographische Orthographie sprach Professor Dr. Kretschmer über die Beziehungen zwischen Geographie und Geschichte, worin er der Verbindung beider Wissenschaften das Wort redet, Professor Ratzel über die geographische Lage als Mittelpunkt des geographischen Unterrichts.

Angenommen wurde der Antrag des permanenten Bureaus: die Einführung eines einheitlichen Systems der Abkürzungen von Zeitschriftentiteln bei Zitaten, ebenso der andere Antrag, die Bibliotheka Geographica der Berliner Gesellschaft für Erdkunde als internationale Bibliographie anzuerkennen.

Bezüglich der Schreibung geographischer Eigennamen brachte der Pariser Kartograph Franz Schrader das System des verstorbenen Christian Garnier, Paris, nochmals zur Besprechung. Es handelt sich darum, durch eine Weltschrift konventioneller Buchstaben die Verständlichkeit herbeizuführen. Garnier hat 120 Sprachen in Betracht gezogen. In Frankreich hat die Arbeit den Preis erhalten.

Zahlreich waren die den Teilnehmern des Kongresses zugedachten Darbietungen. Die Stadt Berlin widmete ihnen eine Festschrift, die Verlagshandlung „Deutsches Geographisches Institut‘ einen Plan von Berlin, die Kongreßleitung eine Geologische Karte der Umgebung von Berlin, eine ebensolche von Rüdersdorf, die Verlagshandlung Justus Perthes eine Karte des mittleren Norddeutschlands, die Berliner Gesellschaft für Erdkunde die Humboldt-Zentenarschrift und — im Auftrag des Kaisers — eine Anzahl Exemplare des Werkes: „Die Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde“, ferner die Schrift „Die deutsche Valdivia-Expedition“ u.s.w.

Dem Kongresse gingen wissenschaftliche Exkursionen voraus und folgten solche. Unter diesen bot die Glacialexkursion in die norddeutsche Tiefebene viel des Interessanten

Unter den festlichen Veranstaltungen zu Ehren des Kongresses seien unter andern erwähnt: der Empfang der Mitglieder beim Reichskanzler, das Festmahl der Stadt Berlin im zoologischen Garten, der Empfang des Kongreßpräsidenten Freiherrn von Richthofen im „Kaiserhof“.

Mittwoch, den 7. Februar 1900.

Herr Professor Dr. Karl von den Steinen aus Berlin: **Ein Besuch der Marquesas-Inseln.** (Lichtbilder.)

Nachdem der Vortragende bereits vor 20 Jahren das zentrale Polynesien nebst Hawaii und Neuseeland bereist hatte, begab er sich 1897 in das ost-

polynesische Gebiet nach den Marquesas-Inseln, die er in halbjährigem Aufenthalt ethnologisch aufnahm. Der Archipel, der in eine Nordwest- und eine Südostgruppe geschieden ist, zählt sechs bewohnte Inseln: Nukuhiva, Uapou, Uahuka in der Nordwestgruppe, Hivava, Tahuata und Tatuiva in der Südostgruppe. Seit dem Jahre 1842 sind die Marquesas französische Kolonie; sie werden von Tahiti aus verwaltet. Ein Resident mit seinem kleinen Beamtenstabe wohnt in Taiohae auf Nukuhiva, dem besten Hafen der Gruppe, während die katholische Mission unter Leitung eines Bischofs ihren Sitz in Atuona auf der größten und volkreichsten Insel Hivaoa aufgeschlagen hat.

Einer kurzen Übersicht über die Entdeckungsgeschichte und die vorhandene Litteratur, welch letztere noch auf keinem wissenschaftlichen Gebiete, weder seitens der Missionare noch der Beamten, eine erschöpfende Darstellung erhalten hat, folgt die Schilderung der Natur der Inseln, die in jeder Beziehung als eine einförmigere und ärmere Ausgabe von Tahiti erscheinen. Ihr kolonialer Wert ist aber erheblich geringer, da alles ebene Vorland fehlt und die Regenmenge großen Schwankungen ausgesetzt ist. Obgleich sich die früheren Schätzungen der Bevölkerungszahl als stark übertrieben erweisen, ist eine erhebliche Abnahme, die namentlich die nordwestlichen Eilande betrifft, seit der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts nicht in Abrede zu stellen. Im Jahre 1897 betrug die Zahl der Eingeborenen kaum mehr als 3800, darunter etwa 250 oder 6½ % Leprakranke (vorwiegend in der Südostgruppe).

In Nukuhiva haben die Verwaltung, der Handel, die Missionsthätigkeit alle Originalität vernichtet: die Tätowierung, das Kawatrinken, die alten Tänze sind verboten und die ethnologischen Objekte der früheren Zeit längst in alle Winde zerstreut. Alle Vergehen der Eingebornen, namentlich der Genuß von Palmwein und mangelhafte Bekleidung, müssen mit strengen Geldbußen gesühnt werden, von deren Erträgen dem Gensdarmen ein Drittel zufällt. Obgleich diese Verhältnisse auch für die Südostgruppe Geltung haben, hat sich hier doch, besonders in Hivava, weil die Bevölkerung zahlreicher ist, und in Tatuiva, das von dem Verkehr der größeren Schiffe abseits liegt, der ursprüngliche Kulturzustand wesentlich besser erhalten. Hier konnte nicht nur eine brauchbare Sammlung von altem Schmuck und Schnitzwerk zusammengebracht werden, sondern es war auch noch möglich, die Namen der in der Kunst und in der Tätowierung verwendeten zahlreichen Muster und wichtige Angaben über die Opfer- und Festgebräuche der Vergangenheit zu erhalten. Die Leute waren noch im Besitz langer Genealogien, deren Kenntnis die eigentliche Wissenschaft der Tuhuka bildete und die in kunstvollen Geflechten mnemotechnischer Knotenschnüre urkundlich niedergelegt waren. Auch dienten die Knotenschnüre, um die Erinnerung beim Absingen der Festlieder zu stärken. Das wichtigste Ergebnis der Reise ist eine größere Sammlung urtextlicher Sagen und Legenden, die sich am nächsten an die neuseeländischen anzuschließen scheinen.

Eingehender verweilt der Vortragende bei der noch in fast ungeschwächter Kraft fortbestehenden Institution des Tapu, ohne deren Verständnis das von ihr bis in die kleinsten Äußerlichkeiten hinein bestimmte Sozialleben des Polynesiers dem Europäer ganz unzugänglich bleibt. Er schließt mit einem Hinweis auf die Dringlichkeit der ethnologischen Arbeit in Ozeanien,

die im Interesse der vergleichenden Wissenschaft auf jedem Gebiet der menschlichen Kulturgeschichte in letzter Stunde noch möglichst ausgenutzt werden muß, weil die Isolierung von Stämmen gleicher Sprache und Kultur auf den über ein Viertel des Globus hinweg zerstreuten Inselgruppen ein unvergleichliches Experiment der Natur darstellt.

Mittwoch, den 14. Februar 1900.

Herr Fr. Winter von hier: **Die Reise der deutschen Tiefsee-Expedition.** (Lichtbilder).

Der Herr Vortragende hat keinen Auszug eingesandt.

Mittwoch, den 21. Februar 1900.

Herr Hauptmann H. Credner aus Hagenau: **Reisen und Kriegszüge im Indo-Afghanischen Grenzgebiet.**

Der Vortragende hat 1894 als Tourist den Khaiber-Paß besucht und sich in Britisch-Beluchistan aufgehalten. Er hat die englisch-indischen Truppen auf den Expeditionen in Waziristan und im Tochi-Thal 1895 als Gast des General Sir William Lockhart, jetzigen Oberkommandierenden in Indien, begleitet und in gleicher Eigenschaft den Feldzug in Tirah 1897 98 mitgemacht.

Das Indo-Afghanische Grenzgebiet zieht sich vom Pamir an in großem Bogen über Westen nach Süden bis zum persischen Meerbusen. Der Hauptsache nach ist es ein ödes, regenarmes Bergland, das nur in einigen Thälern reiche Bebauung aufweist. Das Land ist von 2–300000 Muhammedanern bewohnt, die als Pathanen bezeichnet, mit den Afghanenrassen verwandt sind, sich aber in eine große Zahl einzelner von einander gänzlich unabhängiger Stämme gliedern. Stets unter einander in Fehde, sind es räuberische Bergvölker, welche dem indischen wie dem afghanischen Nachbar vielfach lästig fielen, aber dank der Unzugänglichkeit und der Armut des Landes bis in die letzten Jahrzehnte hinein ihre völlige Selbständigkeit und Unabhängigkeit bewahren konnten. So lag das Grenzgebiet als neutrale, 100—200 km breite Zone zwischen beiden Staaten.

Im letzten englisch-afghanischen Kriege 1878—81 hatten die Engländer die Geländeschwierigkeiten des Grenzlandes zur Genüge kennen gelernt, um von diesem Zeitpunkt ab bestrebt zu sein, sich den Besitz der wichtigsten durch das Grenzland führenden Pässe schon im Frieden im Hinblick auf einen neuen Krieg mit Afghanistan zu sichern. Das Streben konnte nur lebhafteste Förderung finden, als durch das Vorgehen der Russen in Turkestan und den Bau der Transkaspi-Bahn die Gefahr erkannt wurde, welche Indien von Rußland droht.

Der Khaiber-Paß, soweit er durch Afridi-Gebiet führt, der Gomul- und der Bolan-Kodjak-Paß, beide ebenfalls bis zur afghanischen Grenze, wurden vom Vortragenden geschildert. Durch die Khaiber-Straße, durch die Anlage eines Saumpfades den Gomulfluß entlang, durch den Bau der Gebirgsbahn durch den Bolan- und Kodjak-Paß, die bis Chaman an der afghanischen Grenze durchgeführt ist, haben die Engländer sich bequeme Zugänge auf die

3 afghanischen Städte Kabul, Ghazni und Kandahar geschaffen. Die Bahn Siti-Quetta-Chaman, die in Ruk am Indus an das indische Eisenbahnnetz angeschlossen ist, ist eine der größten Bergbahnen der Erde. Sie übertrifft die Brenner-, Gotthardt- und Mont Cenis-Bahn zusammengenommen an Länge, ihr höchster Punkt liegt 300 m über dem höchsten der Gotthardt-Bahn. Zur Sperrung des Bolan- und Kodjak-Passes wurde Quetta, eine große moderne Festung angelegt. Durch den Sir Mortimer Durand-Vertrag 1894 wurde das ganze Grenzgebiet als zur indischen Interessensphäre gehörig bezeichnet und die indischen Grenzpfähle bis an die Hochebene von Afghanistan vorgeschoben. Die Grenzvölker sahen sich dadurch in ihrer Freiheit bedroht, aber nur in Waziristan kam es zunächst (1894) zu Feindseligkeiten. Die Waziris überfielen die Grenzkommission im Lager von Wano. Die daraufhin ausgeschickte Straf-Expedition fand nur passiven Widerstand, die Waziris zogen sich vor der Übermacht allenthalben zurück und kamen bald den gestellten Friedensbedingungen nach. Die Expedition im Tochi-Thal verlief auch im allgemeinen friedlich. In diesem Thale wurde der kürzeste und beste Übergang von Indien nach Ghazni in Afghanistan erschlossen. Die Beschreibung dieser Expeditionen gab Gelegenheit die Dauras, die Bewohner des Tochi-Thales zu schildern und auf die Powindahs einzugehen, deren Karawanen den Handel zwischen Indien und Afghanistan vermitteln. Alljährlich im Winter kommen die Powindahs mit tausenden von Kamelen durch das Grenzland nach der Indus-Ebene, wo Weiber und Kinder mit den Kamelen überwintern, während die Schar der Powindahs sich über ganz Indien ergießt, um die mitgebrachten Waren in den Bazars der großen Städte abzusetzen. Im Frühjahr kehren die Karawanen wieder nach Afghanistan zurück.

Die allgemeinen Unruhen, die im Sommer 1897 im ganzen Grenzgebiet ausbrachen, sind in erster Linie als ein Rückschlag auf jene erwähnte Einverleibung des Grenzlandes in die Interessensphäre Indiens zu betrachten. Die Dauras im Tochi-Thale gaben durch verräterischen Überfall einer Erkundungs-Abteilung den ersten Anstoß. Die Swatis und Bunerwals, die Mahmunds und Mohmands im Norden von Peshawur folgten und bald traten auch die Afridis, der stärkste der Grenzstämme, und ihre Nachbarn, die Orakzais in den Kampf. Die Afridis dadurch, dass sie sich in Besitz der von ihren eigenen Landsleuten in indischem Solde, den Khaiber-Jägern, besetzten Forts des Khaiber-Passes setzten.

Um die Afridis für diesen Vertragsbruch zu strafen, wurde die Tirah Field-Force aufgestellt. Sie rückte im Oktober 1897 nach kleinen Gefechten in Tirah ein, einem südwestlich des Khaiber-Passes gelegenen Hochlande von äußerster Fruchtbarkeit. Dieses Land Tirah, das von steilen Höhenzügen rings umgeben, von Fremden überhaupt noch nie betreten war, hielten die Afridis für eine natürliche, unzugängliche Festung, hinter der sie sich jederzeit der strafenden Hand Englands entziehen zu können glaubten.

Hierhin, nach Tirah, war der Vortragende nachgekommen, gerade noch rechtzeitig, um den Hauptteil des Feldzuges, die Durchstreifung des gesamten Afridi-Gebietes, mitmachen zu können. Die Afridis hatten sich ganz auf den kleinen Krieg, jeder Stamm nur in seinem eigenen Gebiet, verlegt und die

englisch-indischen Truppen hatten schwere und verlustreiche Monate in diesem ihnen gänzlich unbekannten Berglande. Von den Geländeschwierigkeiten, von der unermüdlichen Thätigkeit der mit dem Gelände auf das genaueste vertrauten tapferen Bergvölker, von den Entbehrungen und Anstrengungen, die der Winter mit einer nachts bis zu — 8 ° R sinkenden Temperatur mit sich brachte, gab die Beschreibung des Marsches durch die Shaloba-Schlucht und das Bara-Thal ein anschauliches Bild. Im Januar 1898 war das ganze Gebiet der Afridis durchzogen und die Tirah Field-Force wieder auf indischem Gebiet vereinigt, als die Afridis sich zur Erfüllung der bereits im Oktober gestellten Friedensbedingungen bequemten.

Mittwoch, den 28. Februar 1900:
Herr Dr. Waldemar Belck von hier: **Armenien im Altertum und in der Jetztzeit.** (Lichtbilder.)

Der Vortragende gab zunächst einen allgemeingeographischen Überblick über das von der deutschen armenischen Expedition von Dr. W. Belck und Dr. C. F. Lehmann 1898 und 1899 bereiste Gebiet, dessen Grenzen sich ungefähr mit denen des Königreichs Armenien zur Zeit seiner größten Macht und Blüte decken. Er schilderte die oro- und hydrographischen Verhältnisse dieses Hochgebirgslandes, zwischen dessen gewaltigen Flüssen, dem Araxes, Euphrat und Tigris, und großen Alpenseeen (Urmia-See, Van-See und Goektschai-See) sich Bergriesen, wie der von uns „Ararat" (sein richtiger Name lautet „Masis" bei den Armeniern, Aghri Dagh bei den Muhamedanern) genannte Gipfel, der Alagoes = „Gottes-Auge" (durch Volksetymologie aus dem armenischen Namen Arakadz entstanden), der Sahänd, der Sipan- und der Bingöl-Dagh = „Berg der tausend Seen" erheben.

Hinsichtlich der ältesten Geschichte des Landes war die Wissenschaft bis vor kurzem lediglich auf die Traditionen der Armenier angewiesen, die sich als autochthon in diesem Lande betrachten, ihren Ursprung von Haïk, einem Enkel des biblischen Thogarma, herleiten und im Übrigen hauptsächlich von Mythenfiguren, wie Bel, Ninos und Semiramis, berichten, denen sie auch alle hervorragende Bauten ihres Landes, namentlich auch die Anlage des Felsschlosses von Van, der großen uralten Bewässerungskanäle und die Errichtung der in Armenien zahlreich vorkommenden Keilinschriften zuschreiben. Letztere waren zuerst von dem deutschen Gelehrten Professor Schulz aus Gießen auf einer großen Forschungsreise in stattlicher Anzahl entdeckt und kopiert worden. Zwar wurde der verdiente Forscher dort von den räuberischen Kurden in Djulamerik ermordet, es gelang aber seine Tagebücher zu retten, sodaß einige Jahrzehnte später die von ihm kopierten Keilinschriften publiciert werden konnten, wobei sich herausstellte, daß man es mit einer neuen unbekannten Sprache zu thun hatte. Lange Zeit ruhte dann die Entzifferungsarbeit an diesen Inschriften, bis endlich 1878 der englische Gelehrte Professor Sayce mit kühnem Anlaufe einen Deutungsversuch unternahm, der, so spärlich auch immerhin seine Resultate zunächst sein mußten, doch ein überraschendes Licht auf diese Inschriften warf. Es stellte sich heraus, daß dieselben zwischen ca. 830 und 600 v. Chr. abgefaßt waren und einem Volke angehörten, das vor den Ar-

meniern dieses Land bewohnt hatte und in den assyrischen Keilinschriften sehr häufig unter dem Namen der Urartäer erwähnt wird, eine Bezeichnung, die sich in den einheimischen Inschriften wiederum gar nicht vorfindet. Es gelang einstweilen nicht einmal festzustellen, wie sich das vorarmenische Volk in diesen Inschriften selbst nannte.

So war die Sachlage, als der Vortragende auf einer im Jahre 1891 zu ganz anderem Zwecke unternommenen armenischen Forschungsreise ganz zufällig mehr als 30 neue, bis dahin unbekannte Keilinschriften derselben Gattung entdeckte, deren späteres Studium ein ganz überraschendes Licht auf dieses Volk und seine Kultur warf. Die Chalder — nicht zu verwechseln mit den babylonischen Chaldäern, — wie sie sich selbst nennen, waren nicht nur zwei Jahrhunderte lang gefürchtete Rivalen der Assyrer in dem Kampfe um die Herrschaft der Welt, die für die Dauer fast eines Jahrhunderts an sie überging, sondern besassen auch eine bemerkenswert entwickelte Kultur, die sie u. a. befähigte, ganz erstaunliche Wasserbauanlagen, Kanäle und Staudämme anzulegen von solcher Solidität und Unverwüstlichkeit, daß sie noch heute existieren und unverändert wie vor 2700 Jahren zum Segen des Landes und seiner Bewohner funktionieren.

Auf Grund dieser Ergebnisse und der Thatsache, daß es dem Vortragenden 1891 gelungen war, die Existenz einer großen Zahl weiterer unbekannter derartiger Keilinschriften zu erkunden, beschlossen 1893 die wissenschaftlichen Kreise Deutschlands die Entsendung einer Expedition zur systematischen archäologischen Erforschung Armeniens. Die auf 30 000 Mark berechneten Kosten waren sehr bald schon durch große Spenden Sr. Majestät des Kaisers, der Akademien der Wissenschaften zu Berlin und Göttingen, der Rudolf Virchow-Stiftung, der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg, der Kellinghusen- und der Averhoff-Stiftung ebendaselbst, sowie zahlreicher Gönner und Freunde der Wissenschaft in Berlin und anderen Orten, aufgebracht, aber die politischen Verhältnisse der Türkei, des Hauptarbeitsfeldes der Expedition, waren infolge der Massakres derartige, daß erst anfangs 1898 die Reichsregierung ihre Erlaubnis zur Ausführung der Expedition gab. Die Dauer derselben war auf 8 Monate, einschließlich der Hin- und Rückreise berechnet, es sei aber schon hier bemerkt, daß sie schließlich infolge der außerordentlich reichen Funde auf fast 20 Monate ausgedehnt wurde, und daß die damit naturgemäß verbundenen sehr erheblichen Mehrkosten im Betrage von ca. 50 000 Mark bis zur Höhe von ca. 35 000 Mark durch die wiederholten Zuwendungen Sr. Majestät des Kaisers, der Regierung, gelehrten Gesellschaften, Stiftungen und privaten Gönner aufgebracht wurden, während für die Deckung des Restes die Reisenden leider wohl selber werden aufkommen müssen.

Die Abreise der Forscher erfolgte anfangs Mai über Alexandrowo-Warschau nach Odessa, von dort per Dampfer nach Noworossysk, mit der Bahn nach Wladikawkas und per Postwagen auf der grusinischen Heerstraße nach Tiflis. An Hand einer eigens zu diesem Zwecke angefertigten großen Karte gab der Vortragende sodann einen Überblick über die Routen der Expedition, von deren Ausdehnung man durch die Thatsache, daß mehr als 25 000 km zu Pferde zurückgelegt wurden, einen ungefähren Begriff erhielt.

Die Route führte in der Hauptsache über folgende Punkte:

A) In Russisch-Armenien: Von Tiflis über Kedabeg (dem großen Kupferbergwerk der Gebrüder Siemens) um den Goektschai-See herum nach Eriwan und Etschmiadzin ($^3/_4$ stündige Audienz bei dem armenischen Katholikos [Papst] Mkertitsch Chrimean), Besteigung und Umreitung des Schneegipfels Alagoes, zurück nach Etschmiadzin, Eriwan und über Nachitschewan nach Djulfa, der russisch-persischen Grenzstation.

Auf später durch den Vortragenden von der Türkei aus unternommenen Streiftouren wurden dann noch die Grenzgebiete zwischen Alaschgert, Diadin und Bajazed (in der Türkei) einerseits und Kars, Tiflis, Kagisman, Igdir und Eriwan (Rußland) andrerseits durchforscht.

B) In Persisch-Armenien: Von Djulfa über Marand—Sofian nach Tabriz und von dort aus Umreitung des Urmia-Sees, über das Sahänd-Gebirge nach Maragha — Binab — Mianduab — Taschtepe — Sauchbulak—Uschnu—Kelischin-Paß — Uschnu—Urmia—Salmas und Köni Scheher zur persisch-türkischen Grenze.

Auf einer später vom Vortragenden unternommenen Streiftour wurde von Bajazed aus auch noch der nordwestlichste Winkel Persiens, nämlich das ehemalige Sultanat von Maku durchforscht.

C) In Türkisch-Armenien: Von der Grenze über Deer—Baschkala—Tschuch-Paß — Choschab nach Van; dort $4^1/_2$ Monate Aufenthalt, während dessen u. a. auch umfangreiche Ausgrabungen in den Ruinen der chaldischen Königsburg auf Toprakkaleh vorgenommen wurden. Daneben erfolgten viele, meist weitausgedehnte Ausflüge, die z. B. fast um den gesamten Van-See herum oder in das Quellgebiet des östlichen Tigris (Bôhtan tschai) u. s. w. führten. Weiterreise Mitte Februar 1899 am Südufer des Van-Sees entlang bei fortwährenden Schneestürmen und unendlichen Schwierigkeiten (zuletzt waren ca. 180 Arbeiter als Schneeschaufler erforderlich) über die Gebirge nach Bitlis und Seört, von wo der Vortragende eine Streiftour nach Westen, auf die Hochfläche von Diarbekir, machte und Redwan, Arzen und Hasankêf besuchte. Dann weiter tigrisabwärts über Djezireh (Ausflug nach Babil und Romel zum großen Kurdenräuber Mustapha Pascha) nach Mossul und Ninive — über die Ruinen von Nimrud (Kalach) nach Arbael—Herir—Röwänduz Sidikan und Topzauä (am Westabhang des Kelischin-Passes), wo in 17tägiger anstrengender Arbeit eine zwar sehr zerstörte, dafür aber auch höchst wichtige und interessante Keilinschrift entziffert wurde. Hier trennte sich die Expedition: Herr Dr. Lehmann ging über Rowanduz nach Mossul zurück und von dort über Malthai (Felsskulpturen zahlreicher assyrischer Gottheiten aus der Zeit Sanheribs, ca. 680 v. Chr. angefertigt), Peschchabur —Babil—Midyät—Hasankêf—Majafarkin nach Ilidje und zur Quellgrotte des Tigris mit ihren assyrischen Skulpturen und Keilinschriften, von wo er dann über Palu (Ausflug nach Djabachdjur) — Masgert (Ausflug nach Kala) — Charput—Izoly—Malatia—Egin—Ani Gamach—Erzindjan—Baiburt—Erzerum und Hassankala nach Alaschgert eilte, wo er mit dem Vortragenden wieder zusammentraf. Letzterer war auf Ersuchen der türkischen Behörden von Topzauä über Neeri—Dizä und Baschkala nach Van geeilt, um in dem Prozeß gegen die Raubmörder (der türkische Offizier — Hauptmann —

Kassim Aga und sein Bursche), welche ihn am 13. Oktober 1898 während der Besteigung des Sipan Dagh überfallen, beraubt und dann — ihrer Meinung nach — erschossen und als tot liegen gelassen hatten, Zeugnis abzulegen. Die Ausgrabungen in Van wurden für die Dauer von 2½ Monaten wieder aufgenommen, zahlreiche und erfolgreiche Streiftouren unternommen und schließlich nach Alaschgert zum Rendezvous mit Dr. Lehmann aufgebrochen (Route: Ertschek-See—Kurtzut—Ardisch—Patnotzt—Tutach—Alaschgert). Hier mußte Dr. Lehmann Ende Juli die Reise abbrechen; um die wichtigsten, bei den Ausgrabungen auf Toprakkaleh gemachten Funde über die russische Grenze und in Sicherheit zu bringen, begleitete Vortragender ihn über Kagisman—Kars und Alexandropol bis nach Tiflis, von wo er nach kurzem Aufenthalte auf demselbem Wege nach Alaschgert zurückkehrte. Weiterhin gings nach Bajazed (Abstecher über die russische Grenze zum Nordabhange des Ararat bis nach Eriwan hin und über die persische Grenze in das Sultanat von Maku) und über Bergri nach Van zurück, von wo nach kurzem Aufenthalte abermals fast der gesamte See umritten wurde. Am Südufer des Sees entlang ging es über Vastan—Agthamar—Tadwan nach Achlath, der ehemaligen Residenz seldschuckischer Könige, Adeldjiwaz, hinauf auf den schneebedeckten Sipan Dagh, weiter nach Melasgert und Chinis und über die Spitze des Bingöl Dagh hinweg nach Musch hinunter in die große Ebene des östlichen Euphrat. Von Musch aus wurde das wilde, noch von keinem Europäer betretene Gebirgsland von Chuith durchquert, auf der Hochebene von Diarbekir, die Stätte des alten Tigranokerta in Majafarkin ermittelt, von wo aus der Marsch über Ilidje zur Quellgrotte des Tigris führte, deren assyrische Keilinschriften sorgfältig kopiert wurden. Weiter gings über Neertschik und Schēn nach Musch zurück und über Trmerd—Liz—Melasgert—Patnotz—Karakilissa—Jasily Dasch—Hassankala nach Erzerum—Baiburt—Gemüschchana und Trapezunt, von wo der Dampfer den Vortragenden nach Constantinopel und die Eisenbahn ihn nach der Heimat zurückführte, die er am Weihnachts-Heiligenabend 1899 glücklich erreichte.

Zu spezielleren Mitteilungen übergehend, gab der Vortragende an Hand von ca. 120, durchweg auf eigenen photographischen Aufnahmen beruhenden Lichtbildern ein anschauliches Bild von Land und Leuten in Armenien. Mit Persisch-Armenien beginnend, führte er zunächst den Hügel von Taschtepe (am Südufer des Urmia-Sees) mit der Keilinschrift vor, die der Chalderkönig Menuas (ca. 800 v. Chr.) dort zur Verherrlichung seiner Eroberung dieser Gebiete hat einmeisseln lassen.

Dann sah man den Kelischin-Paß, jene im Winter durch ungeheure Schneestürme, im Sommer durch zahllose Räuberbanden fast unpassierbare, sehr gefährliche und mit Recht verrufene Passage über die persisch-türkischen Grenzgebirge, die aber auf die Gelehrten fortgesetzt eine fast magische Anziehungskraft ausübt, weil sich auf ihrer Höhe eine ca. 820 v. Chr. von den Chalderkönigen Jspuinis und Menuas errichtete, große, zweiseitig mit Keilschrift bedeckte Stele befindet, deren vollständige Entzifferung noch immer nicht gelungen war. Dr. Roß, der erste die Inschrift besuchende Europäer, wurde an ihr mit 38 Begleitern von Kurdenräubern erschlagen und dem Vortragenden, der sie, von nur wenigen Leuten begleitet, am 8. September 1898

besichtigen wollte, lauerte dort eine ca. 25 Mann starke kurdische Räuberbande auf, deren Kugeln er nur wie durch ein Wunder entging. Durch starke Bedeckung geschützt, vermochten die Forscher trotzdem an den beiden folgenden Tagen hier ihrer Entzifferungsarbeit obzuliegen, aber keiner ihrer Begleiter fand sich, selbst gegen hohe Belohnung, bereit, den Vortragenden nach dem auf der türkischen Seite gelegenen, kaum 5 Reitstunden entfernten Dorfe Topzauä zu begleiten, wo er die anderen dort vorhandenen, ihm bekannten Inschriften kopieren wollte, eben wegen der unglaublichen Unsicherheit in diesem Gebiete. Sie behaupteten, der Versuch sei gleichbedeutend mit sicherem Tode! Die Forscher mußten deshalb späterhin einen Umweg von mehr als 2000 km machen, um von türkischer Seite aus an diese Stelle unter weniger gefahrvollen Umständen heranzukommen.

In Türkisch-Armenien bezeichnete die militärische Grenzstation Deer mit ihrem berühmten Kloster Surp Bartolomeos die Stätte, wo zur Zeit der Massakres ein Kurdenchef über tausend flüchtige Armenier angesichts der rettenden persischen Grenze erbarmungslos niederknallen ließ. An der alten kurdischen Fürstenresidenz Baschkala und den auf hochragender Felsenklippe gelegenen, sehr pittoresken Ruinen der Festung Choschab führte der Vortragende sodann nach der am gleichnamigen See am Westfuße des 3000 m hohen Warrak Dagh gelegenen Stadt Van. Der See selbst liegt in einer absoluten Höhe von 1625 m,*) ist bis zu 80 km breit und von der Nordostspitze bis zur Südwestecke 150 bis 160 km lang und gewährt mit seiner gewaltigen Bergumrahmung, von der einzelne Gipfel, wie z. B. der Sipan Dagh, bis in die Region des ewigen Schnees reichen, einen farbenprächtigen imponierenden Anblick.

Van selbst, die Residenzstadt der alten Chalderkönige, ist eine durch ihre merkwürdigen Felsenbauten und -Inschriften hochinteressante Stadt.

Eine Reihe von Bildern gewährte zunächst eine Anschauung von den heutigen Verhältnissen und den durch die Massakres, Plünderungen und Brandstiftungen der Kurden und türkischen Soldaten verursachten grauenvollen Verwüstungen, denen ganze Straßenzüge der christlichen Viertel zum Opfer gefallen sind. Zwei der hervorragendsten kurdischen Mordbrenner, die infolge dieser Heldenthaten in ganz besonders hohem Ansehen bei der türkischen Regierung stehen, wurden von den Forschern photographiert und den Hörern vorgeführt.

Vortragender kam nunmehr auf die alte Geschichte der Stadt Van und ihrer Herrscher zu sprechen. Van ist eigentlich eine Doppelstadt, bestehend aus der dicht am Seeufer gelegenen sogenannten „Citadellenstadt“ und der 4 km östlich davon sich ausdehnenden „Gartenstadt“. Die Citadelle, ehemals eine starke, nur durch Aushungern zu erobernde Burg, heute eine vom strategischen Standpunkte aus völlig wertlose Position, deren halb zerfallene Mauern nicht einmal gegen modernes Gewehrfeuer durchweg genügenden Schutz gewähren, erhebt sich auf einem sehr langen, aber schmalen und wohl bis zu 60 m Höhe steil, oft senkrecht aus der Ebene aufsteigenden

*) Diese Feststellung beruht auf 3 Monate lang täglich zur selben Zeit ausgeführten hypsometrischen Beobachtungen.

Felsen aus Marmorkalk. Über die Erbauung der Burg geben die auf den Felswänden selbst eingegrabenen Keilinschriften Nachricht, welche besagen, daß schon Sardur, der Sohn des Lutipris, König von Naïri, dort Befestigungen angelegt hat. Dieser Sardur lebte etwa 900 v. Chr., er ist kein Chalderkönig, gehörte vielmehr der Nation an, welche in Van und an den Ufern des Van-Sees herrschte, ehe um 820 v. Ch. der Chalderkönig Ispuinis dieser Herrlichkeit ein Ende machte und hier das große Reich von Chaldia-Biaina —.wie es die Chalder selbst nennen — oder von Urartu, wie es bei den Assyrern heißt (= Ararat der Bibel!), begründete. Eine andere Keilinschrift besagt, daß Ispuinis im Verein mit seinem Sohne Menuas und seinem (später nicht zur Regierung gekommenen) Enkel Inuspuas diese Befestigungsanlagen auf dem Vanfelsen renoviert und erheblich erweitert hat Sein Nachfolger Menuas (ca. 800 v. Chr.) hat sich in nicht weniger denn 4 Inschriften auf dem Vanfelsen verewigt; er entriß in vielen glücklichen Kriegen seinen Nachbarn große Länderstrecken und erweiterte die Reichsgrenzen nach Osten bis zum Urmia-See, nach Süden bis zur Grenze Assyriens (d. h. Nord-Mesopotamien), nach Westen bis nach Erzerum hin und nach Norden bis zum Araxes. Noch bedeutender war seine kulturelle Thätigkeit, welche der Vortragende später eingehend beleuchtete.

Inuspuas, der designierte Thronerbe, gelangte anscheinend nicht zur Regierung, wurde vielmehr von seinem jüngeren Bruder Argistis I. (ca. 770 v. Chr.) beseitigt. Letzterer war wohl der kriegstüchtigste aller Chalderkönige und verewigte nicht weniger als 13 Feldzugsjahre mit ca. 20 verschiedenen Kriegen in einer ca. 500 Zeilen zählenden großen Keilinschrift (den sogenannten „Annalen") am Vanfelsen. Er führte eine Reihe glücklicher Kriege gegen die Assyrer, deren Macht er erheblich schwächte, eroberte Gebiete östlich und südlich vom Urmia-See und dehnte im Norden seine Herrschaft über den Araxes hinaus bis zum Goektschai-See, dem Alagoes, ja selbst noch über Alexandropol und Kars hinaus, aus.

Nicht minder tüchtig war dessen Sohn Sardur III. (ca. 750 bis 730 v. Chr.), der den Assyrerkönig Asurnirari besiegte und die Gebiete westlich vom Euphrat, also Melitene, Nordsyrien und Cilicien, sowie im Norden die Ufergebiete des Goektschai-Sees seinem Reiche einverleibte. Damals war das assyrische Reich arg im Verfall begriffen und auf dem tiefsten Punkte seiner Machtstellung angelangt. Im Jahre 745 v. Chr. aber bestieg der Ursurpator Tiglatpileser III. in Assyrien den Thron, ein äußerst kraftvoller Herrscher, der das Reich zu neuer Blüte brachte, sich sofort energisch gegen den nördlichen Nachbar wandte, dem er einige Niederlagen beibrachte, ja den er sogar 735 v. Chr. in seiner Hauptstadt Van, oder vielmehr Tuspa, wie sie damals hieß, belagerte, ohne freilich die unbezwingbare Felsenburg einnehmen zu können. Fortan kommt es zwischen den beiden Rivalen kaum noch zu offenem Kampfe, wohl aber suchen sich beide heimlich gegenseitig nach Kräften zu schaden.

Rusas I. (ca. 730 bis 713 v. Chr.), der Zeitgenosse Sargon's von Assyrien, stachelte fortgesetzt seine Nachbarn zum Kampfe gegen Assyrien auf und unterstützte sie dabei heimlich thatkräftigst. Wie Sargon berichtet, soll er sich aus Verzweiflung über die Erstürmung und Plünderung der mit

Rusas verbündeten Stadt Muzazir, bei der zwei wichtige Götterstatuen nach Ninive weggeführt wurden, mit seinem Dolche umgebracht haben, eine wenig glaubwürdige Erzählung. Auch unter den weiteren Chalderkönigen: Argistis II. (ca. 700), Rusas II. (ca. 680), Erimenas (ca. 660), Rusas III. (ca. 650) und Sardur IV. (ca. 630) blieb jedenfalls dieses latente Feindschaftsverhältnis bestehen. Wir hören dann nichts mehr von dem Chalderreich, erfahren nur aus den Inschriften des Darius, daß gegen 500 v. Chr. im Gebiet des alten Chalderreiches ein neues Volk, die Armenier, sich seßhaft gemacht habe, haben also anzunehmen, daß ungefähr um die Zeit der Zerstörung Ninives, resp. bald nachher das große Reich von Van unter dem Ansturm der indogermanischen Armenier zertrümmert wurde.

Noch eine Keilinschrift befindet sich am Vanfelsen, die fast 300 Jahre jünger ist, wie die der jüngsten dort verewigten chaldischen Herrscher (die Sardur's III., eingegraben ca. 750 v. Chr.) nämlich eine große d r e i s p r a c h i g e I n s c h r i f t, welche Xerxes, der Sohn des Darius, zur Erinnerung an seinen Besuch in Van dort hat einmeißeln lassen. Sie ist in elamitischer (susischer), persischer und babylonischer Schrift und Sprache abgefaßt und besagt u. a., daß auch Darius in Van gewesen ist. Es ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Anblick der großartigen Annalen-Inschrift des Argistis I. in Darius den Gedanken angeregt hat, seine eigenen Thaten in ähnlicher Weise durch eine Felsinschrift der Nachwelt zu überliefern, daß somit dieser Besuch die direkte Veranlassung zur Entstehung der berühmten Bisitun-Inschrift des Darius geworden ist.

Solche und andere Einzelheiten der chaldischen Geschichte ergeben sich aus den auf dem Citadellenfelsen von Van eingegrabenen Inschriften. Aber nicht nur hier, auch auf anderen Felsenhängen brachten die Chalderkönige ihre Inschriften an, von denen die von Meher Kapussi (Thor des Mithras) als besonders interessant im Bilde vorgeführt wurde. In ihr setzten Ispuinis und Menuas für ca. 80 namentlich aufgeführte chaldische Gottheiten die jährlich zu leistenden Opfer fest, die von 17 Ochsen und 34 Schafen für den Hauptgott Chaldis bis herab zu nur 2 Schafen, je nach der Wichtigkeit des Gottes, variieren.

Außerdem aber meißelten die Chalder ihre Inschriften auch sehr häufig in die Bausteine und Säulen ihrer Burgen, Tempel und Paläste ein, oder sie errichteten für diese Zwecke eigens Monolithe, wie die Stelen vom Kelischin-Paß, von Topzauä, vom Keschisch-Göll, notabene die e i n z i g e n, die sich noch in situ befinden. Denn fast alle diese beweglichen Inschriftsteine sind in späterer Zeit in die Mauern von Gebäuden, insbesondere von Kirchen und Klöstern eingefügt worden, wo sie seitdem ein beschauliches und meist auch ungestörtes Dasein fristen, infolgedessen auch größtenteils sehr gut erhalten geblieben sind. Viele, sehr viele solcher Schriftsteine, namentlich der Stelen, sind aber nicht nur auf einer, sondern auch zwei, mitunter sogar auf allen vier Seiten beschrieben; bei dem Einmauern aber blieb nur eine Seite sichtbar, die anderen waren dem Auge des Forschers entzogen. Die Theilnehmer der Expedition stellten dies an einer ganzen Reihe sehr großer und wichtiger Schriftsteine fest, welche in die Mauern der Kirchen in Van eingefügt waren, zum Teil sogar das Pflaster des Vorhofes einer Moschee

bildeten. Durch das Entgegenkommen des armenischen Patriarchen Malachia in Constantinopel und ebenso der türkischen Behörden gelang es der Expedition schließlich, die Erlaubnis zur Herausnahme der oft 2 m langen riesigen Schriftsteine aus den Mauern zu bekommen, die verdeckten Inschriften zu lesen und zu entziffern, wobei sich die aufgewandte Mühe durch den meist überaus wichtigen Text der Inschriften reichlich lohnte. Mehrere solcher Schriftsteine wurden den Hörern in situ vorgeführt, so z. B. zwei in der Kirche Surp Pogos (St. Paul) zu Van als Supraporten verwendete.

Außer über die Kriegsthaten der Chalderkönige geben solche Inschriften auch Auskunft über mancherlei kulturelle Anlagen derselben.

So befindet sich z. B. etwas südlich von Van der Endpunkt eines großartigen Aquädukts, welcher ca. 80 km weit und unter sehr schwierigen gebirgigen Verhältnissen das Wasser einer starken Quelle auf die Felder von Van führt. Die Armenier nennen diese Wasserleitung „Schamiramsu" und schreiben deren Erbauung der Semiramis zu; aber zahlreiche, von der Expedition aufgefundene, in der Stützmauer des Kanals angebrachte Keilinschriften besagen klar und deutlich, daß Menuas (um 800 v. Chr.) dieses großartige Werk errichtet und es nach seinem Namen „Menuas-Kanal" genannt hat. An dem Kanal entlang sind mit Benutzung seines natürlichen Gefälles eine Reihe von Turbinenmühlen, von denen der Vortragende einige vorführte, angebracht, ein Beweis, daß schon vor bald 3000 Jahren die Chalder mit diesem Mühlensystem vertraut gewesen, ja als dessen Erfinder mit einigem Recht anzusprechen sind.

Solcher Kanäle hat aber Menuas noch eine ganze Reihe angelegt, so einen in der Ebene von Bergri, wo er für diesen Zweck den ganzen Bendimahitschai ableitete, einen anderen in der Ebene von Patnotz, zwei weitere in der Ebene von Melasgert u. s. w. Unter seinen Nachfolgern sind als Erbauer von Kanälen vornehmlich Argistis I. zu nennen, der die Ebene am linken Araxesufer in der Gegend von Armavir und Etschmiadzin durch einen vom Araxes hergeführten mächtigen Kanal der Kultur erschloß, und Rusas II., welcher die Ebene am rechten Ufer desselben Flusses, gegenüber von Armavir, durch große Araxes-Kanäle dem Ackerbau gewann.

Über eine andere großartige hydraulische Anlage giebt Auskunft eine Steleninschrift des Königs Rusas I., welche der Vortragende 1891 im wilden Gebirgslande östlich von Van und etwa 25 km davon entfernt, nahe dem Ufer des auf den Landkarten als Keschisch Göll bezeichneten Gebirgssees auffand. Aus ihr ergiebt sich, daß dieser See kein natürlicher ist, sondern ein künstliches Staubecken, angelegt von Rusas I. zum Zweck der Bewässerung der Felder, Gärten und Haine der Bewohner der von ihm angelegten neuen Stadt „Rusas-Stadt" (Rusapolis), über deren Gründung der Text wichtige Mitteilungen giebt. Wie schon vorhin gesagt, belagerte der Assyrerkönig Tiglatpileser III. im Jahre 735 v. Chr. den Chalderkönig Sardur III. in der uneinnehmbaren Burg seiner Hauptstadt Tuspa-Van, welche bei dieser Gelegenheit von den Assyrern zerstört wurde. Als Ersatz und Ergänzung der alten nicht oder doch nur wenig befestigt gewesenen Stadt Tuspa, legte dann Rusas I., Sohn und Nachfolger Sardur's III., 4 km östlich von der Felsenburg Van seine neue Stadt, eben die „Rusapolis", an, welche heute den Namen der „Gartenstadt" von Van führt. Es liegt uns somit in dieser Monolith-

Inschrift*) die officielle Gründungsurkunde einer der ältesten, noch heute bewohnten und blühenden Städte der Welt vor, mithin ein bis jetzt einzigartig dastehendes Dokument. Und der Keschisch Göll, den Rusas nach sich selbst „Rusaï-su“, d. h. „Rusas-See“, benannte, dieses gewaltige Becken von mehr als 60 Millionen Kubikmeter Capacität repräsentiert wohl die älteste, größere, noch heute wie im Altertum ungestört funktionierende Stauanlage der Welt.

In der That man muß die solide Bauart der Chalder bewundern, die es ihnen ermöglichte, derart unvergängliche Werke zu schaffen.

Im Anschluß hieran zeigt der Vortragende diese berühmte Stele in situ und teilte mit, daß es ihm unter großen Opfern an Zeit und Geld gelungen sei, das unschätzbare, an seinem Aufstellungsorte dem Verderben ausgesetzt gewesene Dokument über die Hochgebirge nach Trapezunt und Europa zu schaffen, um es dort in einem Museum aufzustellen.**)

Noch auf andere Weise wußten die Chalder sich das Wasser für Trink- und Berieselungszwecke zu verschaffen, nämlich durch Anlage von Grundwasserleitungen, deren es allein bei der Stadt Van nicht weniger als 28 giebt. Das in Frankfurt für die Beschaffung von Wasser angewendete Prinzip ist also keineswegs neu, sondern war den Chaldern schon vor bald 3000 Jahren bekannt und wahrscheinlich von ihnen entdeckt.

Außer den Keilinschriften weist der Citadellenfelsen von Van noch eine andere Sehenswürdigkeit auf, nämlich das sogenannte Felsschloß, das aus einer ganzen Reihe von Zimmerfluchten besteht, die mit der größten Sorgfalt in den harten Fels gehauen und meist mit polierten Wänden versehen sind, sonst aber keinen ornamentalen Schmuck zeigen. Am Eingange einer solchen Zimmerflucht von 6 Räumen befinden sich eingemeißelt die Annalen des Argistis I., an einem anderen großen Felsensaale eine Inschrift des Menuas.

Daneben schmückten die Chalderkönige den Burgfelsen mit zahllosen, breiten, direkt aus dem Gestein herausgehauenen Ruhebänken und großartigen Treppenfluchten, die sich sehr häufig an Stellen befinden, an denen jeder andere als ein ornamentaler Zweck ausgeschlossen erscheint. Diese „zwecklosen“ Treppenfluchten, von denen einige vorgeführt wurden, bilden eine derart specifische Eigentümlichkeit der Chalder, daß man schon danach allein und mit vollster Sicherheit entscheiden kann, ob eine Felsenburg chaldischen Ursprungs ist oder nicht. Hand in Hand damit geht die Vorliebe derselben für Felsenzimmer, die man in ungeheuerer Zahl — Vortragender konstatierte minimal 5000 — in der chaldisch-alarodischen Felsenstadt Hasankef (am rechten Ufer des oberen Tigris) bewundern kann.

Über die Hochbauten der Chalder und ihre sonstige Kultur verbreiteten Licht die umfangreichen Ausgrabungen, welche der Vortragende in den 4 km östlich vom Citadellenfelsen von Van gelegenen Ruinen von Toprakkalch, einem felsigen Ausläufer des Zimzim Dagh, an dessen Fuße sich die Rusapolis-Gartenstadt Van hinzieht, vornehmen ließ. Es wurden dort die Funda-

*) In der Wissenschaft jetzt unter dem Namen „Rusas-Stele vom Keschisch-Göll“ bekannt.

**) Inzwischen ist die Rusas-Stele in Deutschland eingetroffen und einstweilen im hiesigen Historischen Museum zur Aufstellung gelangt.

mente und Mauern des aus schön behauenen Bausteinen errichteten Haupttempels des Chaldis, der königliche Palast und viele andere Gebäude aufgedeckt, u. a. auch der Weinkönig der Chalderkönige, aus dem über 50 mächtige, gebrannte Thonkrüge von je ca. 600 Liter Capacität, die als Weinbehälter gedient hatten, zu Tage gefördert wurden. Der Boden des Tempels und anderer Gebäude war aus farbenprächtiger, höchst eigenartiger Steinmosaik angefertigt; außerdem fanden sich viele Artefakte in Gold, Silber, Bronze und Eisen, welche die hohe Kunstfertigkeit der Chalder zur Evidenz erweisen.

Besonders interessant ist es, daß den Chaldern die eigentümliche Art der Silberbearbeitung und -Verzierung, die noch gegenwärtig in Van und im Kaukasus heimisch ist, von uns aber mit dem ganz unangebrachten Namen „Tula-Arbeit" belegt wird, nach den auf Toprakkalch gemachten Funden wohl vertraut war.

Ganz Hervorragendes leisteten die Chalder auch in der Bearbeitung des Eisens, so daß die Angabe der griechischen Schriftsteller, die Chalyber—Chalder seien die Erfinder der Eisenbereitung, wahrscheinlich historisch richtig sein wird.

Nunmehr leitete der Vortrag nach Nord-Mesopotamien und Assyrien hinüber. Wie im Fluge sah man Bitlis, Seört, die von der Expedition genau festgestellte Übergangsstelle der 10000 Griechen über den Centrites—Bohtantschai, die Mündung des letzteren in den Tigris, Ruinen einer Brücke bei Djezireh u. s. w. an sich vorüber ziehen, um dann in Mossul, gegenüber den altehrwürdigen Ruinen Ninive's, längere Rast zu machen. Hier wurde die große Tigrisbrücke vorgeführt, die Umwallung Ninives, ein Teil der dort ausgegrabenen Paläste mit menschenhäuptigen Löwenfiguren an ihren Eingängen, der noch nicht aufgedeckte, ebenfalls innerhalb der Wälle Ninive's gelegene Hügel Nebi Yunus (Jonas) mit der angeblich das Grab des Propheten Jonas enthaltenden Moschee auf seiner Spitze u. s. w. Dann gings tigrisabwärts nach den ca. 35 Kilometer entfernten Ruinen der anderen assyrischen Hauptstadt Kalach, heute Nimrud genannt, wo ein vorgeführter babylonischer Stufenturm eine Vorstellung von dem „Turm zu Babel" gab. Der Assyrerkönig Asurnasirpal hatte um 880 v. Chr. die von Salmanassar I. um 1300 v. Chr. erbaute, seitdem aber völlig zerfallene Residenzstadt Kalach mit großem Glanze wieder aufgebaut und selbst seinen Wohnsitz in ihr aufgeschlagen. Zur Bewässerung der Ackerfelder ringsum legte er dann einen ca 20 km langen stattlichen Kanal vom Großen Zab her an, dessen Mündung in diesen Fluß ein großer, durch die Uferfelsen gehauener Tunnel bildete, dessen eigentümliche Bauart durch 2 Lichtbilder illustriert wurde. Weiter gings über das Schlachtfeld von Gaugamela, wo Alexander der Große das Perserreich zertrümmerte, nach Arbela, einer der ältesten Städte der Welt und zugleich die einzige, noch heute unverändert auf ihrem gewaltigen künstlichen Hügel von ca. 20 m Höhe fortbestehende assyrisch-babylonische Stadt.

Nach einem kurzen Exkurs über die wichtige Steleninschrift von Topzauä, deren Inhalt uns in die Zeit von 720—710 v. Chr. mitten in die gewaltigen Kämpfe der Chalder und Assyrer um die Weltherrschaft hineinführt, wandte der Vortragende sich wieder nordwärts, führte die Hörer am Tigris entlang aufwärts bis zur Quelle desselben, die aus einer gewaltigen Grotte

als stattlicher Bach zu Tage tritt. Auf den Felswänden dieser und einer anderen höher gelegenen Riesengrotte haben sich die Assyrerkönige Tiglatpileser I. (ca. 1000 v. Chr.) und Salmanassar II. (860—825 v. Chr.) verewigt, ersterer mit einer Inschrift nebst seinem Bildnis, letzterer mit vier Inschriften und zwei Bildnissen. Sie berichten in diesen Inschriften über ihre Feldzüge gegen Naïri — dies der älteste Name für Armenien — resp. Urartu. Es war eine ganz besondere Fügung, die es der Expedition vergönnte, in der Ebene von Melasgert die Siegesinschrift aufzufinden, welche Tiglatpileser I. dort, im Lande Naïri selbst, zur Verherrlichung seiner Eroberung dieses Landes errichtet hatte; es ist dieses für Armenien die denkbar älteste Inschrift, denn die Einführung und der Gebrauch der Keilschrift bei den Einwohnern Armeniens selbst erfolgte frühestens ca. 100 Jahre später.

Nachdem der Redner noch kurz die von ihm festgelegte Rückzugslinie der 10000 Griechen vom Großen Zab bis nach Alaschgert (nördlich vom östlichen Euphratquellfluß) dargelegt und die imposanten Ruinen von Majafarkin, dessen Identität mit der bis dahin nicht wiederaufzufindenden Tigranokerta, der berühmten zweiten Hauptstadt Armeniens zur Zeit des Lucullus, er nachgewiesen hat, durch mehrere Lichtbilder demonstriert hatte, berührte er noch kurz die heutige Lage der armenischen Christen in der Türkei.

Recht-, macht- und gesetzlos ist der Armenier den Übergriffen nicht nur der Behörden, sondern namentlich auch der Raub- und Mordsucht der Kurden preisgegeben. Die täglich vorkommenden Ermordungen von Armeniern durch letztere finden nie ihre legale gesetzliche Sühne, frei und ungehindert bewegt sich der Raubmörder, rühmt sich noch seiner Unthaten und erhält, sofern er zahlungsfähig und -willig ist, noch obendrein einen Orden für „hervorragende Verdienste um das Vaterland“, — so wird officiell die Ermordung armenischer Bauern, die Plünderung ganzer Dörfer und die Vergewaltigung von Frauen und Mädchen umschrieben. So wie die Dinge heute liegen, könne bei der völligen Indolenz der Großmächte und der gesamten christlichen Welt die völlige Ausrottung der armenischen Christen durch die Muhamedaner in der Türkei nur noch eine Frage der Zeit sein.

Mittwoch den 7. März 1900.

Herr Professor Dr. A. Kirchhoff aus Halle a. S.: **China und seine wirtschaftliche Bedeutung.**

China ist der größte aller selbständigen Kulturstaaten Asiens, der älteste der ganzen Erde. Vor allen großen Staaten kommt China, der günstigsten aller denkbaren Umgrenzungen, der kreisförmigen, am nächsten; es ist zur einen Hälfte vom Meer, zur anderen Hälfte von Ländern umgeben, die ihm fast sämtlich unterthan sind. Der Wechsel der Monsunwinde bringt abhärtende Winter und tropenhaft heiße Sommer mit befruchtenden Regen. Der Kuenlun scheidet das Land in den lößbedeckten Norden, wo der eisige Winter keinen Theebau gestattet, und einen schöneren Süden mit lößfreien Gebirgen sinischer Streichung, wo eine immergrüne Pflanzendecke gedeiht. Nordchina war die Wiegenstätte der chinesischen Gesittung, des chinesischen Staates. Auf fruchtbarem Lößboden entfaltete sich also das seßhafte

Chinesentum mit seinem Fleiß im Ackerbau und Gewerbe, seinem innigen Familiensinn, seinem religiös bedingten Streben, einen Sohn zu hinterlassen, der die Pflicht dereinst erfüllt, dem Erzeuger das Totenopfer darzubringen. Aus der hieraus erfolgenden starken Volksverdichtung erwuchs ein Wettbewerb um die durch keinerlei fremde Zufuhr vermehrten Heimatsgüter, aus ihm wieder erhöhter Fleiß, große Sparsamkeit, vielfältige Geschicklichkeit, auch im Handels- und Bankierwesen, Bescheidenheit im Anspruch an des Lebens Güter, Mäßigkeit im Lohnsatz. Erst im 19. Jahrhundert erzwangen sich europäische Mächte das Recht, in einigen Seehäfen, dann auch in wenigen Binnenstädten am wichtigsten Strom für die Schiffahrt, dem Jangtsekiang, Handel zu treiben; ja seit dem durch Japans Triumph erzwungenen Frieden von Schimonoseki (1895) ist es den Japanern, folglich auch den „meistbegünstigten" Staaten, außer England, mithin auch dem am Handel mit China nächst England am stärksten beteiligten Deutschen Reich gestattet, Maschinen in China einzuführen und industrielle Anlagen zu begründen. Seit 1897 besitzt Deutschland durch Besitzergreifung von der Kiautschou-Bucht einen festen Stützpunkt für seine wirtschaftlichen Unternehmungen an der vorzüglichsten Eingangspforte ins Innere von Nordchina, und die Rührigkeit deutscher Reeder ist eben im Begriff, mit eigens dafür gebauten Dampfern England selbst da Konkurrenz zu machen, wo es bisher unbestritten die Hegemonie in Schiffahrt und Handel übte, am Jangtsekiang. Nun, wo China in die Eisenbahnära plötzlich eintritt, Hankou, der große Kreuzpunkt der Jangtsekianglinie mit der Eisenbahn Peking—Kanton wird, gilt es für uns, die Gelegenheit nicht zu versäumen, um diesen Aufschwung eines an Bodenschätzen wie an Arbeitsfleiß unvergleichlich reichen Landes uns wirtschaftlich nutzbar zu machen.

Mittwoch den 15. März 1900.

Herr Dr. Georg Wegener aus Berlin: **Ceylon und Indien.** (Lichtbilder).

Redner führt die Zuhörer durch den Suezkanal nach Ceylon, schildert dessen Oberflächengestalt, die Haupttypen seiner Vegetation und die Formen seiner Landschaft, die Singhalesen, Tamilen und Weddas, die Religionen und Wallfahrtsorte der Insel. Dann fährt er hinüber nach Südindien. Nach einem kurzen geographischen Abriß über die Landesnatur ganz Indiens behandelt er zunächst die Drawidavölker und insbesondere ihre großartigen Tempelanlagen in Ramisseram, Trichinopoly, Madura u. a. Die Schilderung eines Elephantenfanges beschließt den ersten Teil des Vortrags. Im zweiten beginnt der Redner mit Vorführungen der uralten Felsskulpturen von Mahavellipur bei Madras und leitet dann zu den Höhlentempeln von Ellora und Elephanta hinüber. Der Besuch von Bombay giebt Gelegenheit zur Schilderung der Pest, der Pesthospitäler und der verschiedenen Bestattungsarten der Indier. Nach einer Übersicht über die Bevölkerung des nördlichen Indiens werden einige der wichtigsten Großstädte Nordindiens gezeigt, Jaipur, Delhi, Agra mit den wunderbaren Bauten der Großmogulzeit. An einem Besuch der heiligen Gangesbäder in Benares schließt sich ein Ausflug in den Himalaya

von Sikkim. Vegetationsformen, Brücken, Typen der Leptscha-Bevölkerung, buddhistische Klosterbauten werden vorgeführt. Der Vortrag schließt mit einer Reihe von Ansichten der großen Hochgebirgsgipfel, zuletzt des Gaurisankar.

Mittwoch den 24. Oktober 1900.

Universitätslektor Dr. Edw. Th. Walter aus Tjörnap:

Die gelbe Gefahr.

Redner entwickelt in seinem Vortrage die Entstehung der jetzigen Wirren in China. Für Deutschland handle es sich darum, unter den Großmächten im Osten den Platz zu behaupten, auf welchen es praktisch politische, wirtschaftliche Fragen drängen. Die treibende Kraft in diesem Kriege sei das wirtschaftliche Element. Deutschland sei durch den Mord seines Gesandten in den Vordergrund gedrängt worden. Doch seien dergleichen Vorkommnisse schon früher zu verzeichnen. So die Niedermetzelung der Beauftragten im Jahre 1860 im französisch-englisch-chinesischen Konflikte. Der damals erfolgende Friede zu Peking (26. Oktober 1860) habe erst eigentlich die Anerkennung des Gesandtschaftsrechts der Weltmächte gebracht. Das gleiche Recht ward vom Grafen zu Eulenburg auch für Preußen (2. September 1861), später den Norddeutschen Bund resp. 1870 das Deutsche Reich erwirkt. Redner berührt darauf die Ereignisse der folgenden Jahre und geht dann auf die Eroberungspolitik der Mächte nach dem Frieden von Shimonoseki ein, den er als eigentlichen Beginn der neuen Geschichte Chinas bezeichnet. Es werden die Errungenschaften der einzelnen Mächte bis auf unsere Tage geschildert und auf die Erwerbung von Kiatschao besonders Rücksicht genommen. Redner ist der Ansicht, daß China im Grunde von den Mächten übel mitgespielt worden sei. Er hebt hervor, daß die (anscheinende) Reformfreundlichkeit nicht von der ganzen Regierung, noch weniger vom Volke, sondern nur von einzelnen Persönlichkeiten, besonders dem Prinzen Kung ausgegangen und darum die Reaktion nach Prinz Kungs Tode zu erwarten gewesen sei. Die durch den unglücklichen japanesischen Krieg bereits veranlaßte Unzufriedenheit der chinesischen Bevölkerung mit der Mandschudynastie sei durch deren Reformbestrebungen erhöht worden, zumal das Volk nur die nachteiligen Seiten derselben empfunden habe (Schmälerung der Handelsinteressen, Ausbeutungslust der Vertreter des Westens, Eisenbahnen etc.). Die durch die zunehmende Sektenbildung und allgemeine Unruhe im Volke, sowie andererseits von den Westmächten mit immer neuen Forderungen geängstigte Regierung sei so wieder ganz in die altchinesische Richtung gedrängt worden, deren Hauptvertreterin die Kaiserinwitwe als Regentin gewesen sein dürfte. Von den verschiedenen Sekten aber habe inzwischen die der sogenannten Boxer bald die Übermacht erlangt, die durch die Eisenbahnbauten in ihrem Ahnenkultus gekränkte und ihrem Verdienst geschmälerte Bevölkerung mehr und mehr aufgereizt, so daß es binnen kurzem zu den bekannten Exzessen kam. Auch schreibt der Redner den fortwährenden „Aufteilungs“-Gerüchten und Erörterungen in der westlichen Presse nicht wenig Schuld daran bei, daß die Regierung die fremdenfeindliche Bewegung geduldet, ja ihr Vorschub geleistet habe. Die neuesten Ereignisse berührt

der Redner nur flüchtig. Er sieht die größte Gefahr in der Möglichkeit eines allgemeinen Volksaufstandes, gegen den die Mächte eventuell wehrlos sein dürften und giebt dem Wunsche Ausdruck, daß Deutschland vor neuen territorialen Erwerbungen verschont bleiben möge. Jedenfalls habe das Auftreten der deutschen Regierung das Ansehen Deutschlands als Weltmacht unstreitig bedeutend gefördert. Mit Segenswünschen für den Ausgang der Wirren schloß der Redner.

Mittwoch, den 31. Oktober 1900.

Herr Dr. Karl Östreich aus Frankfurt a. M.: **Meine Reise durch die westlichen Länder der europäischen Türkei.** (Lichtbilder.)

Gestützt auf die während seiner ersten Reise nach Albanien und Macedonien im Jahre 1898 gemachten Erfahrungen, unternahm der Redner im folgenden Jahre eine zweite Reise, die sich über ein größeres Gebiet erstreckte und das Studium der Gebirge und vor allem der Seen Innermacedoniens zum Zweck hatte. Am 29. Juni 1899 traf er in Üsküb ein, versehen mit drei durch Vermittlung des Kaiserlichen Auswärtigen Amts erwirkten Empfehlungsschreiben des türkischen Ministeriums des Innern an die Valis (Generalgouverneure) von Kosovo, Monastir und Salonik. Am 4. Juli trat er in Begleitung seines früheren Kawassen Naračci aus Skutari die Reise durch das gänzlich unbekannte Gebirgsland im Vardarknie südlich von Üsküb an. Er entdeckte dabei als höchste Erhebung des ganzen Landes das Kalkhochgebirge der Salakova, in dem er Kare, Moränen und andere eiszeitliche Gletscherspuren fand. Die Höhe des höchsten Berges, der Begova, wurde zu 2530 m berechnet.

Am 12. Juli langte er in Monastir an, wo er die Gastfreundschaft des österreichischen Vicekonsuls Herrn Kral genoß und die Vorbereitungen zur Reise an die Seen von Ohrida und Prespa traf. Auf der Reise nach Ohrida beobachtete er die Auflagerung des Kalkgebirges auf den Schiefern des Macedonischen Massivs, ferner die Solfatara von Kozel am Rande einer heute verlandeten Bucht des Sees. Das meiste Interesse erregten die starken Quellen, welche die Ostseite des Sees begleiten, und in denen die Anwohner die unterirdischen Abflüsse des Prespa-Sees vermuten. Am größeren und bis dahin gänzlich unbekannten Prespa-See konstatierte der Redner einen perennierenden unterirdischen Abfluß und einen in regenreichen Jahren oder Jahreszeiten von den Wässern des Sees benutzten oberirdischen Abfluß der Südostbucht in das benachbarte Devol-Thal. Die Südwestbucht ist durch eine Landbrücke vom großen See abgeschnürt, und dieser zeigt in seinen Schwankungen den Charakter des Karstsees.

Von dem sehr anstrengenden Ausflug zu den Seen nach Monastir zurückgekehrt, wurde eine Besteigung des Peristeri (2645 m) unternommen und darauf dem interessanten Flußsystem ein Besuch abgestattet, das durch die beiden — scheinbar — abflußlosen Seen von Petersko und Ostrovo, die Nisia-Sümpfe und die Nisia-Voda mit den Wasserfällen von Vladova und Vodena bezeichnet ist.

Während er sich hier, sowie bei der daran angeschlossenen Besteigung des Kaimakčalan (2525 m) auf einem, wenn auch noch nicht durchforschten so doch etwas besser bekannten Gebiete bewegte, durchquerte er in dem Berglande im Hintergrunde der Moglena-Ebene, zwischen der pelagonischen Ebene und dem Vardar eine vollständige terra incognita. Er lernte hier eine vulkanische Hochebene, das Murrihovo, sowie die dasselbe überragenden Randgebirge kennen, ein Gebiet von der mannigfaltigsten geologischen Zusammensetzung.

Am 20. August wurde die Station Gewgeli an der orientalischen Bahn Üsküb-Salonik erreicht, und nach kurzem Aufenthalt in dem schön gelegenen Städtchen Doiran am gleichnamigen See die Heimreise nach Üsküb angetreten und zwar östlich der Bahnlinie. Zunächst wurde das unbekannte Gebirge der Beleš planina flüchtig studiert, und dann den Thermen von Banisko bei Strumica, Novoselo bei Istib und Kaplan ein Besuch abgestattet.

Am 29. August langte der Redner wieder in Üsküb an und verlebte nun einige der Erholung und der Aufzeichnung der gesammelten Eindrücke gewidmete Tage daselbst und in Mitrovica, dem nördlichen Endpunkte der macedonischen Bahn.

Der vom Redner beabsichtigten Weiterreise über Ipek, Berana, Belopolje nach Plevlje und Serajevo stellten sich jedoch infolge der aufgeregten Stimmung der Albanesen unerwartete Hindernisse entgegen, und erst nachdem die türkische Regierung die Verantwortung für die Folgen abgelehnt hatte, konnte der Verfasser die Reise nach dem gefürchteten Centrum der neuen albanesischen Liga, nach Ipek, antreten. Ipek, das am Westrande der großen Ebene Inneralbaniens liegt, hatte der Vortragende bereits im Vorjahre besucht. Thatsächlich waren die Verhältnisse daselbst diesmal aber derart gespannt, daß derselbe seinen Plan, über Rugova nach Berane zu reiten, aufgeben mußte, und Berane über Rožaj erreichte, das ihm gleichfalls schon bekannt war.

In der Gegend von Berane stieß der Vortragende allenthalben noch auf die Spuren der Kämpfe, die im Vorjahre hier zwischen den Abanesen und mohamedanischen Bosniaken einerseits und andererseits den orthodoxen Montenegrinern diesseits und jenseits der Grenze getobt hatten. Doch war das Land in der That pacificiert, und die von den Albanesen eingeäscherten Häuser und Dörfer mit Hilfe der türkischen Regierung neu aufgeführt.

In zwei Tagen erreichte darauf der Redner über Belopolje und das berüchtigte Sahović die erste österreichische Garnison, noch auf türkischem Gebiet gelegen, Plevlje. Hier verlebte er, von den türkischen wie österreichischen Behörden und Offizieren mit großer Freundlichkeit aufgenommen, einen sehr angenehmen Tag, entließ seinen Kawassen und die Pferde und reiste am 13. September über Serajevo nach Hause.

Mittwoch, den 7. November 1900.

Herr K. G. Schillings aus Düren: **Tierleben in Äquatorial-Ostafrika.** (Lichtbilder.)

Der Vortragende zeigte an zahlreichen guten Lichtbildern die Ergebnisse seiner Jagden auf Raubwild. Im allgemeinen ist das Verschwinden der

großen Raubtiere in Afrika in rapidem Fortschreiten; was wir aber dort noch finden, ist nur dann eine Gefahr für den Europäer, wenn es verfolgt wird oder wenn es durch Hunger erregt ist. Der Vortragende hielt sich zwei Jahre lang in Ostafrika auf und beutete die großen Steppen, sowie die Urwälder bis zum Viktoria-See und zum Kilimandscharo hin aus. Er fand dabei eine neue Hyäne, eine schwarzgefleckte Giraffe und eine neue Antilope, was den Reichtum wie die Unbekanntheit des Gebietes beweist. Gnu und Antilope, Giraffe und Elephant weichen in erschreckendem Maße vor der Kultur zurück, besonders aber auch vor dem Feuergewehr der Eingeborenen. Für eigene Rechnung und zum Nutzen der Händler betreiben letztere die Vernichtung im großen. Die Schwarzen sind die eigentlichen Jäger, der europäische Sport-Jäger bringt das große Wild nur zur Küste. Wir kennen aber manche Tiere noch gar nicht genügend im Freileben, namentlich nicht die Biologie des Elephanten. Alles afrikanische Hochwild wird nach kurzer Zeit scheu. Dort schützt es der Urwald und die wasserarme Steppe. Der Redner schildert anschaulich an der Hand seiner Photographien die Bildung der Karawane an der Küste, den Marsch von Pangani aus, seine kleine, soldatisch exerzierte Schutztruppe, das Zeltlager, den Marsch durch das Sumpfland auf schmalen Karawanen-Pfaden. Die Büffelherden sind in jenen Gebieten durch die Rinderpest vertilgt. Bis zur Massai-Steppe vordringend, gelangt man an 2000 Meter hohe Berge und an die Vulkane. Auf dieser Route wird die große Kudu-Antilope, ein Bergtier, getroffen, ebenso das Flußpferd, der Klippspringer (eine Gemse im kleinen). Häufig erbeutet am Kilimandscharo werden der Serval, die (neu entdeckte) gestreifte Hyäne, der Schakal, der Leopard, das weißschwänzige Ichneumon, der Hyänenhund. Auch Marabus und Störche trifft man an, in den Wäldern den prachtvollen Guereza-Affen mit weißem Behang (der Reisende brachte ein Exemplar lebend nach Berlin), in der Steppe das Weißbart-Gnu, die Wallace- oder Giraffen-Gazelle, das Zebra, die Elen-Antilope. Anschaulich schildert der Redner schließlich die Jagd auf Nashorn, Flußpferd, Giraffe (die weit stärker ist als unsere gefangene), auf den in Rudeln lebenden Löwen und den Elephanten. In Fallen hat er 21 Löwen erbeutet, sie sind in der Gefangenschaft mähnenlos; von einer Herde von 17 Stück fing er 8. Das weiße Nashorn ist ganz verschwunden. Die Tiere wurden meist inmitten der Jagd photographiert.

Mittwoch, den 14. November 1900.

Herr Prof. Dr. Penck aus Wien: **Bosnien und die Hercegovina.** (Lichtbilder.)

Das Nordwesteck der Balkanhalbinsel liegt abseits von den Linien des europäischen Verkehrs. Der Reisende findet nahezu ringsum streng vorgezeichnete Bahnen: im Westen die Adria, im Norden die Saveniederung, im Osten das Thal der Morava mit seinen Öffnungen gegen Konstantinopel, Saloniki und dem albanesischen Skutari. Aber die gebirgige Natur des umschlossenen Landes bietet ihm vielfach nicht geringe Schwierigkeiten, und hier konnte sich hart an der Grenze der europäischen Civilisation kein Stück Orient erhalten. Das ist das österreichisch-ungarische Okkupationsgebiet: Bosnien und die Hercegovina, das heute noch nominell dem Sultan gehört.

Seine Gebirge schließen sich mittels der Sattelsenke des Karstes an die südlichen Kalkalpen an; man faßt sie als ein eigenes System zusammen, das man als das dinarische bezeichnet. Sie bleiben im Nordwesten unter 2000 m; erreichen aber im Süden beträchtliche Höhen. So ist der Bjelašnica (2067 m), Treskavica (2088 m), der Corstnica (2228 m), der Prenjgruppe (2123 m), und streben am höchsten an gerade an der Grenze gegen Montenegro, im Maglić (2387 m). Dies Hochgebirge ist eine natürliche Scheide zwischen Bosnien und der Hercegovina. Seine zur Save entwässerte Nordostabdachung umfaßt den größten Teil von Bosnien. Hier herrscht gemäßigtkontinentales Klima, undurchlässige Gesteine walten vor, das Land macht in Bezug auf Oberflächengestalt, Klima und Pflanzenkleid einen durchaus mitteleuropäischen Eindruck. Die südwestlich vom Hochgebirge gelegene Hercegovina ist vorzugsweise Karstland. Trotz außergewöhnlich hoher Niederschlagsmengen ist das Land trocken, denn der fallende Regen wird vom siebartigen Kalkboden aufgeschluckt und fließt in der Regel unterirdisch ab. Nur ein einziger Fluß, die Narenta, erreicht das Meer in offenem Gerinne, die übrigen treten immer stellenweise in tiefeingesunkenen Feldern, den Poljen, zu Tage. Sie überschwemmen dieselben zu Zeiten reichlicher Wasserführung, im Sommer trocknet dann das Polje wieder aus; Seeerfüllung wechselt mit Ackerbau, wie längst vom Zirknitner-See bekannt, und ganz allgemein von zahlreichen Stellen der Hercegovina gilt. Redner führte eine Reihe von Abbildungen zur Charakteristik des Karstphänomens vor, er zeigte verkarstete Oberfläche, Schlundlöcher und große Quellen, inundierte und trockene Poljen, verkarstetes Land, sowie die Kalktuffstufen von Karstflüssen, z. B. der Pliva mit ihren Seen und Fällen bei Jaice.

An der Grenze römischer und byzantinischer Kultur gelegen, haben Bosnien und die Hercegovina von altersher griechisch-orthodoxe (43 %) und römisch-katholische (20 %) Bewohner, von den letzteren löste sich die hart verfolgte albigensische Sekte der Bogumilen ab, die dann mohamedanisch wurden, weswegen der Islam im Lande festen Fuß fassen konnte. 37 % der Bewohner huldigen ihm. Unter türkischer Herrschaft ist das Land weit zurückgeblieben, die österreichisch-ungarische Okkupation hat binnen zwei Jahrzehnten ungeheuer viel geleistet: Straßen und Eisenbahnen sind gebaut, Bewässerungsanlagen errichtet, die Entwässerung reguliert, Schulen errichtet, vor allem sind friedliche Zustände eingetreten, nur an der montenegrinischen Grenze ist die Anlage von Befestigungen nötig gewesen. Bietet das Land eine Fülle bald großartiger, bald anmutiger, bald bei aller Öde eigenartiger Bilder, so zeigen die Bewohner noch das buntfarbige, orientalische Leben und Treiben. Alles das macht Bosnien und die Hercegovina zu einem reizvollen Reiseziele, das um so mehr in Aufschwung kommen wird, je bessere Eisenbahnverbindungen mit Österreich es erhält.

Mittwoch, den 28. November 1900.

Frau von Morawetz-Dierkes aus Wien: **Die Insel Kreta.** (Lichtbilder.)

Die Insel Kreta bildet den äußersten Süden Europas, denn sie läuft mit dem 35° nördlicher Breite nahezu parallel. Kreta ist ungefähr achtmal

so lang als es breit ist. Sein Flächeninhalt beträgt nach den Messungen Rautries 7735 qm; nach Strelbitzky hat die Insel ungefähr 800 qkm mehr, doch ist dies nur eine theoretische Berechnung nach dem Kartenumfang. Kreta wird durch zwei Isthmen in drei Teile geteilt. Auch seine Gebirge gliedern sich anscheinend in drei Hauptmassive, doch unterscheiden die Geologen sieben verschiedene Gebirgssysteme. Der Westen der Insel hob sich noch in den letzten Jahrhunderten, wodurch die Häfen daselbst unbrauchbar geworden sind. Dagegen hat sich vom Ida angefangen der größere östliche Teil der Insel etwas gesenkt. Infolge ihrer großen Schneelager sind die Gebirge Kretas sehr reich an Quellen. Leider sind die Diluvialebenen so durchlässig wie ein Sieb, sodaß im Sommer viele Flüsse ganz versiegen, oder nur ein Minimum an Wasser haben. Auch verschwinden gleich im Gebirge große Wassermengen in unterirdischen Schlünden, die man auf Kreta Rhonos nennt. Wasserreich ist nur der Westen der Insel, wo der Boden aus Talkschiefer und tertiärem Mergel besteht. Dort ist daher auch die schönste Vegetation. Aber auch die Diluvialebenen und Kalksteingebirge waren früher nicht so kahl wie jetzt, sondern mit dichten Cypressenwaldungen bedeckt. Erst unter der Türkenherrschaft ward alles abgeholzt. Wenn man jetzt all die zerstreuten kleinen Waldparzellen an den Bergabhängen zusammenzählt, ergiebt dies ungefähr 40 qkm. Die kretensische Cypresse hat kurze horizontale Zweige, die Stämme werden ungemein hoch. Die Cypresse wächst noch heute überall wild auf Kreta, aber sie bildet keine Wälder mehr. Unter der Türkenherrschaft ging auch der ganze Weinbau zu Grunde. Zur Zeit der Venetianerherrschaft lieferte Kreta herrliche Muscatweine und den berühmten Malvasier. Er wurde hauptsächlich im Districte von Malevisi erzeugt, von dem er den Namen erhielt. Jetzt werden nur ganz minderwertige Weinsorten erzeugt und Prinz Georg giebt sich alle Mühe den Weinbau zu heben. Die Cerealien liefern das Fünfundzwanzigfache der Aussaat. Die Ebene von Messarah versorgte früher allein die ganze Insel mit Getreide, sie war eine der Kornkammern Roms. Jetzt decken die Feldfrüchte nur mehr ein Viertel des Bedarfs. Nur der Honig hat noch seinen alten Ruf bewahrt. Der eigentliche Reichtum Kretas ist jetzt der Ölbaum. Leider ging während des letzten Aufstandes fast ein Sechstel des Gesamtbestandes zu Grunde, und erst in 15 Jahren kann der Schaden durch Neuanpflanzungen einigermaßen gut gemacht sein. Auch die beiden Hauptstädte litten sehr während der letzten Wirren. Canea, das 20000 Einwohner zählt, war im Mai 1899 noch teilweise in Ruinen, doch wurden die beiden abgebrannten Straßenzüge rasch wieder aufgebaut. In Candia dagegen blieb das zerstörte Viertel bis heutigen Tags in Ruinen. Candia ist viel größer als Canea. Bis zum Jahre 1856 war Candia die Hauptstadt der Insel. Im Jahre 1896 zählte es 25000 Einwohner. Seit aber die mohamedanischen Landleute der Provinz Candia in die Stadt flüchteten, vermehrte sich plötzlich die Bevölkerung auf 45000 Seelen. Obwohl Candia viel größer ist als Canea, ist daselbst doch alles viel primitiver, man fühlt in allem die türkische Wirtschaft. Candia besitzt ein kleines Museum, dessen Altertümer 3000 Jahre und darüber zählen. Es sind dort phönizische Bronzeschilde, die in der berühmten Grotte des Ida gefunden wurden. Diese Grotte existiert noch heute. Sie ist im Westen der Hoch-

ebene von Nida, die 1600 m über dem Meeresspiegel liegt. Auch uralte Sarkophage enthält das Museum, sowie Siegelsteine mit ganz unbekannten Schriftzeichen. Im Südosten von Candia ist der finstere dreizackige Jukta. Im Altertum hieß dieser Berg Dicta. Es befanden sich darin in einer Grotte die Grabmäler des Zevs und des Minos. In der am Südrande der Insel gelegenen Ebene von Messarah befindet sich hoch oben auf einem 500 m hohen Berg der Eingang zum Labyrinth. Es besteht aus vielfach verschlungenen Gängen, Kammern und Sälen. Lange Strecken der Gänge sind so niedrig, daß man gebückt gehen muß, was sehr anstrengend ist. Zu all diesen interessanten Sehenswürdigkeiten kommen noch die landschaftlichen Schönheiten der Insel. Hinter Canea erhebt sich die 50 km lange Steilmauer der Weißen Berge oder Levka ori, deren Schneegipfel 2300 bis 2600 m hoch in die Lüfte ragen, im Centrum der Insel der 2495 m hohe Ida oder Psiloriti inmitten einer ganzen Gruppe zu ihm gehörender hoher Berge. Im Osten folgen dann noch die Berge von Bassithi, deren höchste Gipfel wie der Aphenti Kristo und der Psari auch über 2300 m hoch sind. In dem schönen Thal von Mirabello, in den Bergen von Bassithi verbrachte Prinz Georg den letzten Sommer. Seine jetzige Reise in Europa gilt der Anbahnung der Annexion Kretas durch Griechenland. Schon im Jahre 1899 ward auf Kreta diese Annexion vorbereitet, da sie die einzige vernünftige Lösung der kretensischen Frage ist.

Mittwoch den 5. Dezember 1900.

Geschlossene (wissenschaftliche) Sitzung. Herr Professor Dr. Höfler, Frankfurt a. M.: **Die Entstehung des Föhns.**

Über die Entstehung des Föhns sind die Ansichten verschieden. Die ältere läßt ihn seinen Ursprung in der Sahara nehmen, wozu wohl die charakteristische Eigenschaft des Windes: seine Wärme und seine meist südliche Streichrichtung die Veranlassung gegeben haben dürften. Der in der Sahara häufig auftretende Glutwind Samum oder Chamsin wird als der Vater des Föhns bezeichnet. Er nimmt danach häufig seine Richtung nach dem Mittelmeer, überfliegt dasselbe und stößt nun auf seinem weiteren Wege an den Südfuß der Alpen. Er trifft alle südlich der Alpen gelegenen Länder, also außer Italien auch Spanien, Frankreich und Griechenland, erscheint hier aber nicht mehr als trockener und heißer Wind, sondern als warmer und feuchter, denn er hat auf seinem Wege über das Meer die Feuchtigkeit des verdunstenden Meerwassers aufgenommen. Am Gebirgswall der Alpen giebt er die gesammelte Feuchtigkeit in Gestalt von Regen oder Schnee teilweise wieder ab. Dadurch erhält er neue Flugkraft, steigt nun hinauf zu den Höhen der Alpen, sammelt dort in den Schnee- und Eisfeldern neue Feuchtigkeit, und wird nun durch deren Gewicht in die Thäler hinabgedrückt, wo er sich sofort durch einige heftige, plötzlich auftretende Windstöße ankündigt. Es beginnt nun ein charakteristisches Spiel zwischen dem in den Thälern herrschenden kälteren Wind (meist Nordwind) und dem neuen Ankömmling. Die Berührung mit dem kalten Luftstrom verdichtet den von dem Föhn mitgeführten Wasserdampf, wodurch die Bergspitzen wie mit einem Schleier

überzogen erscheinen. Nach längerem Kampfe ist endlich der kältere Wind überwunden und der Föhn wird der alleinige Herrscher in den Thälern. Was er aber auf seinem Weg über die Höhen an Wärme verloren, gewinnt er wieder durch seinen Fall in die Thäler von den Höhen herab.

Professor Julius Hann trat dieser Anschauung entgegen und zwar zuerst gelegentlich einer Besprechung der Abhandlung M. L. Dufours: „Recherches sur le Foehn du 23. Septbr. 1866 en Suisse“ und in seiner Untersuchung „Über den Föhn in Bludenz“ (Sitzungsbericht der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, März 1882). Er erklärt darin den Ursprung des Föhns auf dynamischem Wege und zwar in Verbindung mit Cyklonen.

Jedermann weiß, daß bei einer Wanderung im Gebirge die Luft kühler wird, je mehr man in die Höhe kommt. Der Grund hierfür liegt in der Ausdehnung der emporsteigenden Luft in den höheren Regionen. Bei der Ausdehnung aber wird Wärme frei, d. h. die Luft kühlt sich ab und zwar auf je 100 m Höhe etwa um 1° C. In der Luft ist stets Wasserdampf vorhanden. Der Prozentsatz dieses Wasserdampfes ist am Fuße des Gebirges größer als auf den Höhen oder mit anderen Worten: Die Luft verliert an Wasserdampf bei ihrem Aufstieg im Gebirge. Sobald aber Wasserdampf verloren geht, wird Condensationswärme (Verdichtungswärme) frei. Daraus ergiebt sich, daß, je mehr Condensationswärme frei wird, die Luft um so weniger an Wärme beim Höhersteigen einbüßt; die oben angenommene Abnahme ihrer Temperatur beträgt in größeren Höhen bei 100 m also weniger als 1° C., d. i. etwa 0,5° C.; sie muß demnach noch 100 m steigen, um 1° an Wärme zu verlieren. Der Direktor des Berliner meteorologischen Centralinstituts, Wilhelm v. Bezold, erläutert den Vorgang an folgendem Beispiele:

Am Fuße eines Alpenkammes von 1000 m Höhe, der mit der Küste parallel zieht, herrschen Süd- oder Südwest-Winde. Ihre Temperatur betrage bei 0 m Meereshöhe 21° C. Bei dieser Wärme ist 1 kg Luft 15 gr Feuchtigkeit zu binden imstande, d. h. ihre relative Feuchtigkeit ist gleich 100 %. Sie enthalte für den gegebenen Fall aber nur 12,2 gr d. i. gleich 81 % Feuchtigkeit. Bei ihrem Bestreben, höher zu steigen, verliert sie an Wärme und zugleich damit die Fähigkeit, Feuchtigkeit in größerer Menge zu binden. Bei 400 m Höhe beträgt ihre Wärme nur noch 17° C., während ihre relative Feuchtigkeit den Sättigungspunkt, d. i. 100 % erreicht hat. In diesem Zustande muß sie Feuchtigkeit abgeben; es geschieht dies durch Regen oder Schnee. Durch Abgabe von Feuchtigkeit wird aber nicht nur Wärme frei, sondern auch die Abnahme der Temperatur verlangsamt; die Luft muß nun etwa 200 m steigen, um an Wärme zu verlieren; bis sie also den Kamm des Gebirges von 1000 m Höhe erreicht hat, beträgt ihr Wärmeverlust demnach noch $\frac{600}{200}$ gleich 3°; auf dem Kamm des Gebirges herrscht also eine Lufttemperatur von 14° C. Bei 14° C. kann die Luft aber nur mehr 10,8 g Feuchtigkeit in 1 kg halten; sie hat also während ihres Aufstiegs von 400 bis auf 1000 m Höhe noch 1,4 g an Feuchtigkeit eingebüßt. Auf der Höhe findet daher Wolkenbildung statt. (Föhnmauer.) Die geschilderte Luftbewegung nach dem Kamme des Gebirges hin kann aber nur in Verbindung mit Cyklonen auftreten. Ein in der mittleren Breite von Frankreich erscheinender Luftwirbel, der seinen Weg nach dem Mittelmeer nimmt, bewirkt ein Zuströmen

der Luft von allen Seiten nach dem Minimum. Die Luft der Alpenthäler beginnt nun gleichfalls nach dem Minimum abzuströmen, zuerst diejenige der nach Süden gerichteten Alpenthäler. In diesen herrscht daher bei Beginn des Föhns Nordwind. Die aus diesen Thälern ausströmende Luft wird nun durch die über den Gebirgskamm getretene Luft ersetzt. Diese stürzt von der Höhe in die Thäler. Auf dem Wege in die engen Thäler wird sie aber wieder zusammengepreßt. Bei ihrem Absturz zur Thalsohle, deren Meereshöhe gleich 0 m sei, nimmt sie infolge der Zusammenpressung wieder an Wärme zu und zwar beträgt die Zunahme auf 100 m Fall 1° C., also bei 1000 m 10°. Sie erscheint demnach in der Thalsohle mit einer Temperatur von 14° + 10° = 24° C., aber mit dem auf der Höhe vorhandenen Feuchtigkeitsgrad von 10,8 g auf 1 kg, da sie auf dem Wege zur Tiefe keine Feuchtigkeit mehr aufnehmen konnte: sie ist also warm und trocken. Beim Fortschreiten des Luftwirbels verschwindet nun allmählich der Nordwind gänzlich in den Thälern, der Föhn wird der alleinige Herr und bricht in Sturmgewalt in die Thäler ein. Professor Hann's geistreiche Erklärung der Föhnerscheinung hat sehr viel für sich und wird auch ziemlich allgemein als richtige Lösung des Föhnproblems betrachtet. Trotzdem erscheinen mir einige Momente des Problems noch der Aufklärung bedürftig und auf eine andere Lösung desselben hinzuweisen. Es sind folgende: der Föhn erscheint bereits als warmer, ja sehr warmer Wind am Fuße der Alpen; er zeigt bereits dort föhnartigen Charakter (Scirocco); ist nicht immer Südostwind, sondern auch Süd-Südwestwind und führt gelegentlich große Mengen von Staub mit sich; er erscheint am häufigsten nach dem Eintritt des Wintersolstitiums, die Häufigkeit seines Auftretens verringert sich mit Beginn des Frühlings bis zum Sommer hin. Im Sommer erscheint er verhältnismäßig sehr selten, setzt aber mit beginnendem Herbst wieder häufiger ein.

Er muß also notgedrungen irgendwo entstehen, wo er vor allem die beiden Eigenschaften: Wärme und Staubgehalt erhält, und diese Gegenden sind die Tropen, vielleicht noch mit eingerechnet die subtropische Zone. Der charakteristische Wind der Tropen ist der Passat und der Antipassat. Der Antipassat aber ist die Quelle unseres Föhnwindes.

Um dies näher zu erläutern, bedarf es einer kurzen Bemerkung über die Entstehung der Passat- und Antipassatwinde. Die Passatwinde verdanken ihren Ursprung bekanntlich der ungleichmäßigen Erwärmung auf der Erdoberfläche. Während des ganzen Jahres wird der Tropengürtel der Erde von den Strahlen der Sonne fast senkrecht getroffen. Die dadurch bedingte Erhitzung der Lufthülle hat zur Folge, daß die Luft an Wassergehalt verliert, dadurch noch mehr an Wärme gewinnt und infolge ihres geringen Gewichtes nun in die Höhe steigt. Der durch ihr Entweichen freigewordene Raum wird aber sofort wieder ausgefüllt und zwar durch Luft von den Polen der Erde her. Diese hat ihren Ursprung in den mit Eis bedeckten Regionen der kalten Zone. Eigentlich müßte sie direkt ihren Weg vom Nordpol nach den Tropen nehmen und dort also als Nordwind empfunden werden. Infolge der Drehung der Erde von Westen nach Osten erscheint sie aber in

der heißen Zone als Nordostwind nördlich vom Äquator und als Südostwind südlich von ihm. Über diesen Nordostpassat der nördlichen Halbkugel streicht nun der Tropenwind als Antipassat hinweg den vom Passatwinde verlassenen eisigen Regionen des Nordens zu, aber sein Weg geht nicht gerade nach Norden, auch er wird durch die Erdrotation abgelenkt, so daß er in Europa bereits als Südwestwind erscheint. Auf seinem weiten Wege über Land und Meer erleidet er wesentliche Veränderungen seines Charakters. Der anfangs sehr trockene Wind erhält bei seinem Fluge über das Meer immer mehr Feuchtigkeit, wird infolgedessen schwerer und nähert sich wieder mehr dem Erdboden, den er einst verlassen. Während unseres Sommers, wo das Land verhältnismäßig weit bis Norden hin erhitzt wird, ist es eigentlich nur das Meer und das Hochgebirge, die seinen Flug beeinflussen. **Meer und schneebedeckte Hochgebirge üben nämlich eine eigentümliche Anziehungskraft auf die Luftströmungen aus.** Alle Winde haben das Bestreben, nach dem Becken des Meeres abzufließen; das beweisen Bora, Mistral, Gärmischd und andere Winde. Alle warmen Winde werden aber auch, sozusagen, von den Eisregionen angezogen. In der Eiswelt der Alpen, des Kaukasus, Himalaya, der Anden u. s. w. **herrschen nämlich im kleinen dieselben Verhältnisse**, wie zwischen Nordpolargegend und den Tropen. Aus den Gletscherregionen der Alpen zieht die mit Wasserdampf gesättigte kalte Luft von ihren Höhen zu Thal (Bergwind); der freigewordene Raum wird sofort durch die höher ziehende wärmere Gegenströmung ausgefüllt (Thalwind). Diese Gegenströmung liefert in erster Linie der aus den Thälern aufsteigende wärmere Strom. Ist diese Gegenströmung zu schwach, d. h. liefert die nähere und weitere Umgebung nicht mehr genügend warme Luft, so müßte eigentlich die Cirkulation aufhören, das geschieht aber nicht, die Arbeit des Ersetzens der aus den Höhen abströmenden Luft übernimmt vielmehr der Antipassat, der in die freigewordenen Räumen stürzt von diesen wie durch einen Heber angezogen. Bei seinem Falle gewinnt er nun weiter an Wärme und steigert diese während seines Abstiegs in die Thäler um viele Grade. War nun der Zustrom der erwärmten Gegenströmung beispielsweise von Norden her zu schwach, so gerät der fallende Antipassat in die Stromrichtung der abwärtsziehenden Luft und wird anfangs von ihr mitgerissen, daher erscheinen die ersten Stöße des Föhnwindes im Thale als noch verhältnismäßig kalter Wind. Allmählich wird er aber eigener Herr. Nun vollzieht sich eine eigentümliche Wandlung. Der Antipassatstrom hat ein Seitenabflußgebiet gefunden. Immer neue Wellen folgen dieser Richtung. Die Höhen produzieren nun nicht mehr kalte Luft, sondern über sie hinweg zieht der warme Antipassat zur Tiefe. Die Herrschaft des Nordwindes hat aufgehört, es herrscht nur noch südliche Strömung in Form von warmer, trockener Luft. Es liegt auf der Hand, daß der auf die geschilderte Weise entstandene warme Wind aus jeder beliebigen Richtung kommen kann, daß also es sowohl einen Südost-, wie West-, Süd-, Südwestföhn u. s. w. geben kann; denn er kann überall da einsetzen, wo der aufwärtsziehende Gegenstrom zu schwach wird, um auf den Höhen die von dort abströmende Luft zu ersetzen. So hatte Bludenz (Illthal) am 16. Februar 1867 Südostföhn, am 10. Dezember 1856 Südföhn, am 6. März 1871 wieder Südostföhn; Altstätten im Rheinthal vom 7.—9. Januar 1877

Süd-Südwestföhn[1]), Turin am 14. Dezember 1891 Südwest- und Westostföhn.[2]) Der Föhn ist nach dem Gesagten an die Gebirge gebunden. Daher wird er überall da auftreten, wo Gebirge das Land durchziehen und die vorherrschende Windrichtung des Föhns wird jene sein, die der Stromrichtung des Antipassats am nächsten kommt. Es können aber, wie angedeutet, auch Fälle eintreten, wo er von dieser abgelenkt und durch Wirbel in eine Richtung gedrängt wird, die jener sogar entgegengesetzt sein kann. Jener aufwärtsziehende Gegenstrom kann durch mannigfaltige Umstände geschwächt oder auch gänzlich abgelenkt werden. Seine Schwächung bewirken in den Thälern des Gebirges große Schneemassen und die damit verbundene Hemmung der Wärmeausstrahlung der Erde. Diese Verminderung der Wärmeausstrahlung nimmt mit der Herbst-Tag- und Nachtgleiche mehr und mehr zu und erreicht mit dem Wintersolstitium wohl ihren Höhepunkt. Eine Wetterregel sagt: „Wenn die Tage langen, kommt der Winter gegangen.“ Der Volksmund bestätigt hiermit eine physikalische Erscheinung. Nach dem Wintersolstitium beginnen die Tage wieder länger zu werden. Die Wärmeausstrahlung hat um diese Zeit, wie gesagt, ihr Minimum erreicht, bedeckt nun dazu noch tiefer Schnee die Erde, so hört sie fast ganz auf, und ihr Aufhören macht sich meist durch den Eintritt großer Kälte bemerkbar. Der aufsteigende Thalstrom erleidet dadurch große Einbuße an Wärmezufuhr: er hält sich nun inbezug auf die Wärme mit der auf den Höhen strömenden Luft im großen und ganzen im Gleichgewicht, d. h. es herrscht ziemlich gleichmäßige Kälte auf den Höhen und in den Thälern, oder er wird bei länger andauernder Kälte schwächer und der Abstrom von den Höhen demgemäß stärker. In den dadurch entstehenden Luftwirbel wird nun der über den Höhen wehende Antipassat langsam hineingezogen. Der Kampf kann oft lange Zeit andauern, ohne daß es zu einem eigentlichen Föhnsturm kommt. Dann tritt jene eigentümliche Erscheinung ein, die im Winter auf unseren Bergen, auch des Mittelgebirges, so häufig wahrgenommen wird, nämlich die, daß die Temperatur im Thale oder in der Ebene mehrere Grade unter 0 zeigt, während oben auf den Bergen herrlichstes Frühlingswetter und Sonnenschein mit hohen Temperaturgraden herrscht. Häufig vollzieht sich dann ein allmähliches Vordringen der höheren warmen Strömung bis tief herab in die Thäler und in die Ebene hinaus, die sich an die Gebirge anschließen, und erzeugt dort als „Föhnströmung“ plötzlich eine bedeutende, oft mehrere Tage anhaltende Erhöhung der Temperatur, wie das bei uns im Mainthale gelegentlich beobachtet wird. Diese kann aber naturgemäß nach der oben gegebenen Auseinandersetzung immer nur kurze Zeit andauern. Sehr häufig zeigt sich nun beim Einbruche des Föhns im Winter auf der Oberfläche des vorher ganz weißen Schnees ein feiner Staub, der die Schneeschmelze außerordentlich begünstigt. Daß dieser von mir selbst wiederholt beobachtete Staub wohl Staub des Antipassats sein kann, bestätigt Ehrenberg. Bekanntlich fällt an den Ufern des atlantischen Ozeans und des Mittelmeers aus großen Höhen Staub; Ehrenberg hat nachgewiesen, daß er dem Antipassat

---

[1]) J. Hann, Klimatologie, 2. Aufl. I. Bd. S. 337.

[2]) Meteorologische Zeitschrift 1893.

sein Dasein an den genannten Orten verdankt; er besteht aus zahllosen Mengen kieselartiger Infusorien aus den Llanos Südamerikas, welche demnach in die Höhe gewirbelt und durch eine Strömung in den oberen Luftregionen über den atlantischen Ozean an das Gestade Europas geführt worden sein müssen. Daß dieser Antipassat vorhanden, beweisen nicht nur die Untersuchungen Leopolds von Buch am Pico de Teyde, 3711 m, sondern auch die Goodrichs am Mauna Kea (4 253 m). Wenn man den Passatwind zur Erklärung des Föhnphänomens heranzieht, so findet sich auch eine für die Thatsache, daß der Föhn meist im Winter und Frühjahre in den Alpen weht. Bekanntlich herrscht in der Tropenzone abwechselnd Trockenheit und Regen. Der tropische Regen oder die tropische Regenzeit steht im allgemeinen mit dem scheinbaren Lauf der Sonne in Verbindung. Im März überschreitet die Sonne den Äquator; ihrem Zenitstande folgt der Regen, so daß also im großen und ganzen die Zone nördlich vom Äquator Regen hat in den Monaten vom März bis September, also während unseres Sommers. Diese Regenzeit steht jedenfalls der Entwicklung des Antipassats im gewissen Sinne hindernd im im Wege: man könnte sagen, er verringert den Abfluß der Luft nach dem Norden hin; in der Zeit vom September bis März hat aber die Gegend südlich vom Äquator die Regenzeit, jene nördlich von ihm aber die trockene Zeit: eine Zeit, die der Entwicklung des Antipassatwindes jedenfalls sehr förderlich ist. Diese Zeit trifft aber mit unserem Winter ungefähr zusammen. Daß der Antipassat, wie ich vorhin behauptete, bei Beginn der Abkühlung der nördlichen Erdhälfte von seinem hohen Fluge allmählich abläßt und tiefere Regionen aufsucht, bezeugt ebenfalls L. v. Buch durch Beobachtungen am Pico de Teyde. Der Antipassat behält also seinen ursprünglichen hohen Flug nicht, sondern ändert ihn entsprechend der Jahreszeit. Im Haushalte der Natur erfüllet alles seinen bestimmten Zweck. Auch der Antipassat hat seine ihm zugewiesene Aufgabe zu erfüllen; aber nicht blos die, von den Tropen einen Teil der Wärme derselben den Polen zuzuführen, sondern auf seinem Wege dahin auch jenen Erdstrichen etwas davon abzugeben, die darin weniger begünstigt sind. Wenn endlich ein Teil des Wärmeüberflusses der Tropen uns auf dem Wasserwege vermittelt werden kann (Golfstrom), warum soll dies nicht auch auf dem Luftwege der Fall sein? Und ich behaupte, diese Aufgabe vollführt der Antipassat nach einer Richtung in der geschilderten Art durch den Föhn, ob auch nach andern hin, bleibt eine Frage der Forschung.

Mittwoch den 12. Dezember 1900.

Herr Adolf Fischer aus Halle a. d. S.: **Die Ureinwohner Formosas.** (Lichtbilder).

Vortragender unternahm im Jahre 1898 unter dem Schutze der japanischen Regierung eine dreimonatliche Expedition auf Formosa. Sie ging von Biorio aus und berührte Gebiete, die vor ihm von Europäern noch nicht betreten worden waren.

Redner schilderte seine Wanderungen durch die Gebirge zu den Paiwans, dem mächtigsten Volksstamme Südformosas und gab dann seine Erlebnisse in Li-li-sha, dem Hauptsitz derselben zum besten,

wo er bei dem Häuptling Kulim wohnte, dessen Haus wie alle aus Schieferplatten erbaut war, die das dortige Gebirge reichlich liefert. Während seines dortigen Aufenthaltes fand auf einem nahe gelegenen Hügel ein Überfall auf Leute des Ortes statt, den Wilde des Kwananstammes, die mit dem Paiwanstamme seit 10 Jahren in Feindschaft lebten, ausführten. Mit seiner ihm von der Regierung mitgegebenen bewaffneten Bedeckung durchquerte der Vortragende dann Wildengebiete, die von den Ureinwohnern zwecks Urbarmachung niedergebrannt wurden, ferner herrliche Urwälder, die ein Bild der überreichen verschwenderisch wuchernden Tropennatur boten.

Er beschrieb dann die Natur der Ostküste und das interessante, bei einem Kokospalmenhaine gelegene Dorf Tamari, wo vor dem Aran, dem Rathause, die Jugend des Dorfes um ein großes Feuer tanzte, denn es fand gerade die Vorfeier eines Festes statt, zu Ehren der Ceres der Wilden, der Göttin Teckarupada.

Die Jünglinge des Dorfes bewohnen, wie überall in Südformosa, das Junggesellenheim, den Palangkan, in den alle ziehen, sobald sie in das Stadium der Mannbarkeit treten und wo sie bis zu ihrer Verheiratung bleiben. Er berichtete dann von den Hochzeitsbräuchen, ihren Totenbestattungen, dem unter ihnen herrschenden Aberglauben und ihren Wahrsagerinnen. Von Gottheiten verehren die Bewohner den Jagdgott Kachirai, dem die Tamaresen stets vor einem größeren Jagdzug opfern, ferner die männliche Gottheit Pogatan, sowie die weibliche Gottheit Tipurai, die beide in der Stellung der Kniebeuge an den beiden Thürpfosten am Eingangsthor des Rathauses sich befinden.

In Pilam wurde der Reisende mit den Amis bekannt, gewann Kenntnisse, wie es in Maran, sowie dem Dorfe Pilam aussieht, was es da für Sitten giebt, wie die Leute leben, was die Japaner, die neuestens Wildenschulen und Freiwilligenkorps aus Wilden errichteten, für Anstrengungen machen, um die Ureinwohner für die Kultur zu gewinnen. Eine andere Tour führte den Redner nach Nordformosa in die Kampherwälder um Tao, wo er die Kamphergewinnung kennen lernte; dort befinden sich auch die von der japanischen Regierung unterhaltenen Wildenbesänftigungsanstalten, von da gelangte er in die von zahlreichen Wachttürmen bestandenen Wälder vor Polisha. In Polisha selbst leben die Pepowans, d. h. „Barbaren der Ebene", die gleich den Chinesen mit den Ganzwilden in erbitterter Feindschaft leben.

Zum Schluß führte der Redner die Zuhörer an den Luisha oder Drachensee, einen Fleck Erde von poetischer Schönheit, an dessen Südende die Tsuishuans, die Wasserwilden leben. Mit der Schilderung eines Bacchanals unter diesen Leuten schloß der Vortragende seine Eindrücke unter den Ureinwohnern Formosas.

Mittwoch den 19. Dezember 1900.

Herr Prof. Dr. Ule aus Halle a. d. S.: **Maß und Zahl in der Erdgeschichte.**

Wie auf allen Gebieten der Naturwissenschaft so ist auch in der Erdgeschichte ein positiver Fortschritt der Erkenntnis nur durch Anwendung

von Maß und Zahl zu erwarten. Schon die Frage nach der Entstehung der Erde erfordert zu ihrer Lösung genauer Messungen, namentlich der Gestalt und der Größe der Erde. Die Abplattung an den Polen galt als ein Beweis für die Richtigkeit der Kant-Laplace'schen Theorie, ihr geringer Betrag läßt jedoch auch die Annahme der Bildung der Erde als eine auch im Innern feste Masse zu. Eine ähnliche Bedeutung haben die Bestimmungen der Erdschwere und der Erdwärme; die Schwere ist in dem Innern größer, die Wärme nimmt in den obersten Schichten mit der Tiefe zu. Beide Thatsachen reichen aber noch nicht aus für Schlüsse auf das Werden der Erde.

Wichtige und zuverlässige Maßzahlen für die erdgeschichtlichen Vorgänge erhalten wir weiter aus der Beobachtung der gegenwärtigen Erscheinungen. Die Bildungen der Bodenformen auf der Erde sind entweder auf Kräfte im Erdinneren oder auf solche, die von außen wirken, zurückzuführen Durch die ersteren werden Erdbeben, Vulkanismus und Gebirgsbildung hervorgerufen. Unter diesen bewirken die Erdbeben die geringsten meßbaren Veränderungen. Vermutlich sind aber die großen Verwerfungen in den Erdschichten, die oft über 1000 m betragen, unter fortwährenden Erdbeben gebildet, die Vorgänge bei Erdbeben geben uns daher eine Vorstellung von der unendlichen Dauer der Schichtenverschiebungen in der Erdkruste. Langsame Bewegungen der Erdschollen sind in Skandinavien während der historischen Zeit thatsächlich beobachtet worden. Wo Gebirge durch Faltungen der Erdschichten entstanden sind, können wir die Größe des Vorganges uns durch Ausglätten der Falten veranschaulichen. Die Faltung der Alpen z. B. deutet auf einen horizontalen Zusammenschub von mehr als der gegenwärtigen Breite des Gebirges, dieses würde ausgeglättet also die doppelte Breite einnehmen. Im Vergleich zur gesamten Erdmasse sind die Gebirge jedoch nur verschwindend kleine Bildungen. Das gilt besonders von vulkanischen Aufschüttungen, die trotz ihrer Großartigkeit in dem Bau der Erde vollständig zurücktreten.

Der größte Teil der Erdrinde wird aus Sedimentärgesteinen zusammengesetzt. Die Bildung dieser vollzieht sich noch vor unseren Augen. Infolgedessen vermögen wir hier wieder unmittelbar zu messen. Die Abtragung der Gebirge wird vielfach durch die brandende Woge des Meeres bewirkt. Ihre Kraft ist eine gewaltige, man hat sie direkt gemessen. Steilküsten werden von ihr ununterbrochen benagt, die der Bretagne jährlich um rund 25 cm. Im Laufe langer Zeiträume sind ganze Gebirge durch die Brandung abgetragen worden. In Mitteleuropa haben wir den Rumpf eines alten Faltengebirges, das durch Abrasion, wie man diese Arbeit des Meeres nennt, eingeebnet ist. Das Meer greift auch Flachküsten an, was aus der historischen Umgestaltung der deutsch-holländischen Nordseeküste hervorgeht. Auf der anderen Seite baut das Meer aber auch Land auf; wir erwähnen nur die Korallenbauten in den Tropen.

Während uns hier vielfach die Möglichkeit zu messen fehlt, können wir die Umgestaltungen des Bodens auf dem Lande besser messend verfolgen. Die Flüsse tragen große Schwemmmassen zum Meere: der Mississippi in einem Jahre etwa 100 Millionen cbm. Der Po erniedrigte sein Stromgebiet in einem Zeitraum von 2200 Jahren um 1 m. Auch die Gletscher schleppen mächtige

Gesteinsmassen mit sich fort. Diesen Gesteinsbewegungen gegenüber erscheinen diejenigen bei Bergstürzen gering; bei Elm stürzten 1883 nur 10 Millionen cbm ab. Ebenso führen die Schuttströme im allgemeinen nur geringe Massen mit sich; diese summieren sich jedoch allmählich, sodaß dadurch schließlich gewaltige Umgestaltungen der Bodenformen hervorgerufen werden können. Auch der Gesteinstransport durch den Wind erreicht in langen Zeiträumen große Beträge. Es kommt bei allen diesen Erscheinungen immer auf den Faktor Zeit an. Auch diesen hat man zu bestimmen versucht Aus der Erosion des Niagara und aus gewissen Ablagerungen im Vierwaldstätter See hat man für die jüngste Zeit der Erde bis zur Eiszeit 10000—35000 Jahre berechnet. Da diese Zeit aber nur einen verschwindend kleinen Bruchteil der Erdgeschichte ausmacht, so müssen wir für diese notwendigerweise unendliche Zeiträume annehmen. Mehr wissen wir von dem Alter der Erde zur Zeit noch nicht. Zu weiterer Erkenntnis können wir nur auf dem Wege der Messung gelangen.

Mittwoch den 2. Januar 1901.

Herr Prof. Dr. S. Günther aus München: **Marko Polo.**

Der Vortragende begann mit einem Überblicke über die Geschichte der kulturellen Beziehungen, welche seit den ältesten Zeiten das Abendland mit Ost- und Innerasien verknüpfen. Er erörterte sodann die Bedingungen, unter welchen sich seit der Mitte des 13. Jahrhunderts ein lebhafterer Verkehr mit dem Mongolenreiche entwickelte und besprach die Reisen eines Piano di Carpine, Andrée de Longjumel, Ruysbroek, Hethum u. s. w. und ging sodann zu der venetianischen Familie Polo über, die, während bisher diplomatische und religiöse Zwecke vorwiegend ins Auge gefaßt worden waren, als Kaufleute in das Reich der Mitte einzudringen versuchten. Es wurde der ersten Reise, die Niccolò und Maffeo Polo in den fünfziger und sechziger Jahren des genannten Jahrhunderts ausführten, eingehend gedacht und demnächst die Beschreibung der zweiten Reise angefügt, welche 1271 begann, und an welcher der junge Sohn Niccolòs, Marko Polo, hervorragenden Anteil nahm. Über die Pamirpässe kamen die Venetianer glücklich nach Kombalik (Peking), wo der Khan die Fremdlinge freundlich aufnahm, und insbesondere Marko sah sich, mit den mannigfachsten Ehren überhäuft, fast 24 Jahre lang in China zurückgehalten, wo er die gründlichsten Erfahrungen über Land und Leute zu machen Gelegenheit erhielt. Im Jahre 1295 auf dem Seewege nach Italien zurückgekehrt, diktierte er bald nachher seine Reiseerzählung, und diese bildet die Grundlage der ziemlich beträchtlichen Litteratur über Marko Polo, aus welcher das Werk des Engländers Yule (1875) besonders hervorragt. Der Vortragende gab eine Analyse des Reiseberichtes mit Hervorhebung aller der Punkte, bezüglich deren man zuerst in chinesisches Leben und Treiben eingeführt wurde, und betonte insbesondere, daß Polo die erste Mitteilung über Zipangu (Japan) machte, welche auf Columbus in höchstem Maße bestimmend eingewirkt hat.

Mittwoch den 9. Januar 1901.

Herr Hauptmann a. D. O. Tanera aus Bernried: **Die Glanzpunkte Japans.** (Lichtbilder).

Zunächst gab der Redner eine Darstellung der mytologischen Anschauung der Japaner über die Entstehung ihres Landes.

Im dortigen Götterkampf blieb das göttliche Geschwister-Ehepaar Izanazi und Izanami übrig. Izanazi tauchte seine Lanze in das große Weltmeer, spritzte sie aus, und aus jedem Tropfen entstand eine Insel und so das Reich Japan.

Die Tochter dieses Götterpaares Amaterasu (sprich Amateraß) wurde Sonnengöttin, gebar den ersten Mikado, und dessen Nachkommen bevölkerten das Inselland. In Wirklichkeit sind die heutigen Bewohner dieses Inselreiches nicht die Ureinwohner, sondern aus China und Korea eingewandert und haben eine ältere Rasse verdrängt. Aus diesen Kämpfen ist die Organisation und Verwaltung der Japaner hervorgegangen. Kommt man von China nach Japan, so empfängt man einen sehr guten Eindruck vom Lande, einen besseren, als ihn China giebt; aber längere Kenntnis zeigt, daß letzteres weit solider ist. Japan ist nur äußerlich liebenswürdig und reizend. Groß ist jedoch die Reinlichkeit des Volkes, im Gegensatz zu China. Der Japaner ist weit unzuverlässiger im Geschäftsleben, als Kaufmann. wie der Chinese; er betrügt ohne weiteres. Sein Charakter ist prahlerisch und überhebend; obwohl er die Europäer wie ein Affe kopiert, fühlt er sich jetzt schon über sie erhaben und zeigt offen seine selbstbewußte Überhebung. Japan ist ein herrliches Land; prachtvolle uralte Waldungen, schöne Städte und weitgestreckte Seen, sind sein eigen. Die Häuser haben keine Kamine. Im Lande ist das Christentum verhaßt, die einheimische Religion ist tolerant. Bekannt ist die reizvolle Tracht, die exakte Frisur der Japanerinnen, ihre dunklen Augen und ihre kleine zierliche Figur. Aber sie tragen plumpe Holzschuhe, haben knallrot geschminkte Lippen (da man in Japan nicht küßt), und man sieht fast nur junge, keine alten Frauen auf den Straßen. Übrigens ist die Frau in Japan die gedrückteste und unterwürfigste der ganzen Welt, von dem Manne ärger geknechtet als in der Türkei. Sie ist nur eine Puppe und sie lächelt beständig, was sie thatsächlich jung erhält. Aus Liebe heiratet sie nie, sie wird von den Eltern verheiratet. Freundlich und höflich zeigt sie sich stets. Die Männer der älteren Generation sind noch liebenswürdig, die der neuen (die Reform-Japaner) abschreckend, sowohl in der Kleidung wie im Betragen. Von Kunstwerken sind die Bronzen und Lackarbeiten nur im älteren Stil solid, das Neue wird verschlechtert. Die Hauptstädte Japans sind mit Europa-Imitation durchsetzt. In den Theehäusern sind die Geishas durchaus nicht von schlechtem moralischen Betragen, mehr die Nesams. Die Selbstmord-Gebräuche (das Harakiri) zeigen nur das hochgesteigerte, krankhaft reizbare Ehrgefühl des Volkes. Bergwälder und Parks giebt es unvergleichlich schöne im Lande. Hohe Anerkennung zollte der Redner der japanischen Armee und überhaupt dem militärischen Geist dieses Volkes.

Als Schluß resumierte er, die Japaner hätten die europäische Kultur zu schnell angenommen und sozusagen nicht verdaut. Daher kämen jetzt

schon Ausartungen, darunter auch in sozialistischer Beziehung. Sie würden wahrscheinlich sogar einer Anarchie zusteuern, wenn nicht ihre Armee und ihr militärischer Sinn ein gutes Gegenmittel wäre. Der Hauptnachteil Japans sei seine Armut. Das zwinge die Japaner, das Hauptgewicht auf die Entwicklung der Industrie zu legen, und in dieser Beziehung würden sie eine immer gefährlichere Konkurrenz für Europa werden. Es sei daher sehr falsch, ihnen in so freundlicher Weise Einblick in unsere Fabrikanlagen und andere Einrichtungen zu gewähren. Sie sähen uns dabei mit unvergleichlichem Fleiß und staunenswerter Nachahmungsfähigkeit alles ab, führten das Erlernte in Japan ein, verdrängten ihre europäischen Lehrer aus ihrem Lande und träten dann mit ihren nach europäischer Art hergestellten Produkten infolge ihrer billigen Arbeitskraft als höchst gefährliche Konkurrenten auf.

Mittwoch den 16. Januar 1901.
Herr Dr. med. E. Knopf, hier: **Die Negerrepublik Liberia.**

Vor zwei Generationen interessierte sich ganz Europa und Amerika für die Geschicke der befreiten Sklaven, die Liberia gründeten. Heute ist das Interesse für diesen Negerstaat gänzlich in den Hintergrund gedrängt durch dasjenige für die zahlreichen Kolonieen europäischer Staaten in Afrika. Damals dachten die Menschen mehr humanitär, heute mehr national.

Liberia ist in der edelsten Absicht von englischen und besonders amerikanischen Philanthropen gegründet. Seine Geschichte ist eng verwachsen mit derjenigen der Emancipation der Sklaven und der Abschaffung des Sklavenhandels. So lange diese beiden Kulturaufgaben nicht gelöst waren wurde die entstehende kleine Republik moralisch und materiell sehr reichlich unterstützt. Und während dieser Zeit herrschte auf fast allen Gebieten des öffentlichen und privaten Lebens in Liberia ein reges und vielverheissendes Schaffen. Seit aber die Sklaverei in den christlichen Ländern thatsächlich nicht mehr besteht, ist das Interesse für den äquatorialen Negerstaat fast erloschen. Und in dem Staate selbst herrscht seitdem überall Trägheit und Zerfall. Die Gründe dafür sind in der geringen Thatkraft der schwarzen Rasse und besonders der durch langjährige Sklaverei verdorbenen Neger zu suchen; ferner in dem Umstande, daß die Liberianer seit Gründung der Kolonie gewöhnt wurden, Hilfe von außen zu erhalten, statt sie in ihrer eigenen Kraft zu suchen. Endlich ist Liberia ein lehrreiches Beispiel für die Thatsache, daß ein künstlich gemachter Staat nicht die Lebenskraft eines natürlich gewordenen besitzt. Auch im Leben der Staaten spielen, aller Sentimentalität zum Trotze, die rohen Gewalten des Kampfes ums Dasein die erste Rolle.

Mittwoch, den 23. Januar 1901.
Geschlossene (wissenschaftliche) Sitzung: Herr Dr. H. Traut, hier: **Die Kenntnis Afrikas im Altertum.**

Die Kenntnis von Afrika ist im Altertum weit bedeutender gewesen als noch in den ersten Dezennien des 19. Jahrhunderts. Bis hierher beruhte

sie hauptsächlich auf den Angaben alter Geographen, besonders Herodots, Strabos, Plinius' und Ptolomäus'. Als ältestes Volk kommen für uns die Ägypter in Betracht. Sie fanden die nördlichen Küstenländer auf ihren seit dem 23. Jahrhundert unternommenen Kriegszügen, nilaufwärts drangen ihre Könige vor bis nach Äthiopien hinein und nach Manetho soll Ramses II, der Sesostris der Griechen, sogar das südliche Arabien erreicht haben. Ein eigentliches Kolonial-Volk sind die Ägypter aber nie gewesen.

Die Phönizier ausschließlich besuchten Afrika schon früh in ziemlicher Ausdehnung, verheimlichten aber, ihrer egoistischen Kolonial-Politik getreu, jede Entdeckung. Noch heute lassen sich Spuren phönizischer Kultur an fast allen Küsten des Mittelmeeres nachweisen, nicht zum mindesten an denen Afrikas. An der Nordküste reihten sich zahlreiche Niederlassungen phönizinischen Ursprungs aneinander an, die älteste Utica, gegründet um 1100 v. Chr., Hippo, die beiden Leptis u. a. m., vor allem die vornehmste Tochterstadt von Tyrus, Carthago, gegründet im 9. Jahrhundert v. Chr. Kolonien in großer Zahl besetzten auch die Nordwestküste des Kontinents; sie reichten hier bis zu dem Inselchen Cerne, dem heutigen Arguin. Das ausgedehnte Kolonisations-System der Väter setzten die Karthager in noch umfassenderem Maßstabe fort.

Von den griechischen historischen Schriftstellern des klassischen Altertums erhalten wir um 500 v. Chr. von Herodot, der selbst einen Teil der Nordküste Afrikas bereiste und nilaufwärts bis Elephantine, heute Assuan, vordrang, die ersten bestimmten Nachrichten. Er teilt sein Libyen, das bald ganz Afrika, bald Afrika mit Ausschluß Ägyptens umfaßt, und das er zu Asien schlägt, nach der physischen Beschaffenheit in verschiedene Striche; er kennt die Nordküste vom Nil westwärts bis zu dem Triton-Palus und von diesem weiter über die Säulen des Herkules hinaus bis zu dem Vorgebirge Soloeis; er zählte uns 5 große Oasen in dem sandigen Strich auf und nennt uns die Meere, welche den Kontinent umgeben. Über das Innere zieht er von Kaufleuten sorgfältige Erkundigungen ein. Mehr mit thematischen Bestimmungen als mit der Länderkunde Afrikas beschäftigte sich der Gründer der wissenschaftlichen Erdkunde Eratosthenes im dritten Jahrhundert v. Chr. Von ihm erhalten wir genauere Kunde nilaufwärts, wo wir das Reich der Königin Kandatze zu suchen haben, deren Hauptstadt Napata von C. Petronius, dem Präfekten Ägyptens, auf Befehl des Kaisers Augustus zerstört wurde, und noch weiter den alten, der Nachwelt erst durch den tollkühnen Zug des Kambyses bekannt gewordenen mächtigen Priesterstaat von Meroe, der von Eratosthenes mit seiner astronomischen Expedition besucht wurde. Ein einheimischer Häuptling Ergamenes machte im ersten Jahrhundert v. Chr. diesem Staate ein Ende.

Es ist schwer, die Grenzen des karthagischen Gebietes in Nordafrika zu bestimmen. Nach Süden hatte die Natur selbst die Grenzlinien gezogen. Hier reichte das karthagische Gebiet so weit wie das fruchtbare Land, d. h. bis zum Triton-Palus. Im Osten stießen die Karthager zusammen mit Kyrene mit dem sie in langjährige erbitterte Kriege verwickelt wurden, die schließlich durch einen Vertrag, der die Karthager sehr begünstigte, ihr Ende fanden, indem er ihnen das fruchtbare Land zwischen den Syrten zusicherte. Der

östlichste karthagische Ort war der Turris Euprantus, von dem aus ein ausgedehnter Schmuggelhandel mit Kyracea getrieben wurde. Im Westen läßt Polybius, der auf Befehl des Scipio Aemilianus eine Expedition in das Innere Afrikas unternahm, die Gebiete der Karthager sich bis zu dem gaditanischen Meerbusen erstrecken. Metellus und Marius erweiterten im Kriege mit Jugurtha die Kenntnis von dem rätselhaften Erdteil, noch größere Ausdehnung erhielt die Forschung durch Sallust, der selbst als Statthalter in Afrika weilte. Lukas Balbus unternahm einen Zug nach Phazania, dem heutigen Fezzan, und Julius Maternus, vermutlich der einzige Römer, welcher den Sudan betreten hat, durchquerte von Leptis magna aus über Fezzan die Sahara und gelangte in das von Schwarzen bewohnte Land Agisymba, das wohl in der wasserreichen Ebene des Tsad zu suchen ist. Auch Strabo kannte einen Teil Afrikas aus eigener Anschauung, da er bis zu den Grenzen Äthiopiens vorgedrungen war. Er gesteht aber ruhig zu, daß seine Kenntnisse von Afrika viel zu wünschen übrig lassen. Strabo giebt uns eine mit vielen Sagen vermischte Beschreibung des fruchtbaren Mauritaniens, der Nordküste bis nach Alexandrien und der Küste des Roten Meeres. Er ist der erste, der den einheitlichen Charakter der nördlichen Gebirgszüge erkannt hat. Von anderen Forschern seien nur noch die Namen Älius Gallus und Pomponius Mela genannt.

Der afrikanische Ostrand war zu Strabos Zeit nur bis zu der Gewürzküste bekannt, dem arabischen Dschard Hafun, das wir nach alter portugiesischer Verunstaltung gewöhnlich Cap Gardafui nennen. Die Ptolemäer, besonders Ptolemäus Philadelphus hatten hier viel zur Erforschung weiterer Gegenden beigetragen nach der Gründung Alexandriens und dem damit verbundenen allgemeinen Aufschwung des Welthandels. Genauere Kunde über die Ostküste erhalten wir durch den peudo-arrhianischen Periplus Maris Erythraei, ein fälschlich dem Arrhian zugeschriebenes Werk, das aber vermutlich von einem Kaufmann Basiles aus der 2. Hälfte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts stammt und den praktischen Zwecken des Schiffers und des Kaufmanns dient. Der südlichste bekannte Ort war das von einem griechischen Seefahrer erreichte Vorgebirge Pratum, vielleicht Cap Delgado oder an der Mozambique-Küste zu suchen. Die ganze Küste stand schon im zweiten Jahrhundert unter der Botmäßigkeit arabischer Fürsten. Von Arabern scheinen daher auch die Nachrichten herzurühren, welche den alexandrinischen Geographen über die mächtigen Schneegipfel des Kenia und des Kilimandjaro zugekommen sind.

Im 2. Jahrhundert n. Chr. finden wir in Ptolemäus schließlich die Summen des geographischen Wissens, sowohl der räumlichen Ausdehnung als auch der inneren Fülle nach vereinigt, freilich mit den schwersten Fehlern. So veränderte er die Gestalt Afrikas, indem er zwar das feste Land südlich über den Äquator hinausdehnte, die Westküste aber statt sie nach Osten einzuziehen nach Westen verlängerte und die Ostküste durch ein unbekanntes Land, das durch den indischen Ozean hinlief, mit dem äußersten Osten Asiens verband. Eine Vorstellung, von der selbst die Araber trotz ihres Verkehrs mit China sich nicht gänzlich frei gemacht haben, wie die Karte Edrisis — um 1154 n. Chr. — beweist.

Von drei Versuchen der Umschiffung Afrikas im Altertum erzählen uns die Quellen. Ein phönizisches Geschwader fuhr nach den Angaben Herodots auf Befehl König Nechos von Ägypten um 600 v. Chr. aus dem arabischen Meerbusen und kehrte nach dreijähriger Fahrt wohlbehalten durch die Säulen des Herkules und das Mittelmeer nach Ägypten zurück. Viele und gewichtige Beweise sprechen für die Wahrscheinlichkeit dieser gewaltigen Leistung. Eine gleich großartige, wieder von Phöniziern ins Werk gesetzte Unternehmung suchte die Westküste des Kontinents zu erforschen; es ist die Entdeckungsfahrt des Karthagerkönigs Hanno, dessen Periplus seit Jahrhunderten Geographen und Philologen zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht haben. Eine dritte, diesmal auf Befehl des Königs Darius unternommene persische Expedition hatte nach Herodots Erzählung keinen Erfolg.

Von den Inseln hatten griechische und römische Geographen nur undeutliche Vorstellungen, weshalb ihre Nachrichten recht spärlich lauten. Nur die die Gestade Nordwest-Afrikas begleitenden Inseln kommen für uns in Betracht. Zunächst die Madeiragruppe, die von König Juba wegen der Farbstoffe, die sich hier aus der häufig auftretenden Lakmusgeflechte gewinnen ließen, vielleicht auch infolge des Fanges der Purpurschnecke die Purpurinseln genannt wurden. Unter den Canaren verstanden die Alten die Insulae Fortunatae, die Gefilde der Seligen, welche von den Dichtern in den unerreichbaren Westen verlegt wurden. In der Form Μακάρων νῆσοι deutet der Name hin auf phönizischen Ursprung, den tyrischen Gott Makar-Melkart. Wahrscheinlich waren auch die Inseln des Grünen Vorgebirges bekannt, da Plinius und Pomponius Mela eine Hesperidengruppe im Gegensatz zu den Glückseligen- und Purpurinseln erwähnen.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über das Nil- und Nigerproblem.

Die Kenntnis des afrikanischen Riesenstromes beruhte bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts ausschließlich auf den Mitteilungen der ptolomäischen Karte. Ägyptische Kriegszüge nilaufwärts hatten die Kunde von dem Strome zuerst mächtig gefördert. Herodot, wie schon erwähnt, war selbst bis Elephantine gekommen und hatte über den Oberlauf genauere Nachrichten eingezogen. Einen Schritt vorwärts brachten die Mitteilungen des Eratosthenes, der schon die Krümmungen ausgezeichnet beschreibt. Von den Nebenflüssen kannten die Alten den Astaboras, den heutigen Atbara. Strabo nennt außer diesem noch den Astapus, den heutigen Bahr el Azrak, und den Astasabas, unseren Sobat. Ähnliches meldet Plinius. Bei sämtlichen Schriftstellern des Altertums findet sich die Idee der Inselbildung von Merœ durch Vereinigung der Nebenflüsse mit dem Hauptstrom. Über das Quellengebiet des blauen Nils zeigen sich Strabo, Plinius und Ptolemäus trefflich orientiert, außerdem verbreitet sich darüber noch die sogenannte Adulitische Inschrift. Arabische Kaufleute, die von der Wüste nach dem Inneren Handel trieben, hatten weiter den Ptolemäus belehrt, daß der Nil aus zwei großen Seen entspringe, von denen der eine See der Wasserfälle, der andere Krokodilsee genannt wurde. Beide erhielten ihre Wasser von den schmelzenden Schneelagern eines angeblichen Gebirges, dem der Name Mondgebirge gegeben wurde.

Unklarere Vorstellungen herrschten (bei den Alten) über die Wasserläufe im Westen des Kontinents. Der große, innerafrikanische Strom, welcher

seine Gewässer in den Busen von Guinea ergießt, galt lange Zeit für den Niger der Alten. Bei Plinius heißt er Ger, bei Ptolemäus Nigir, was in der Sprache der Tuaregs fließendes Wasser bedeutet. Der Niger des Altertums wird heute verschieden gedeutet. Auf der Karte des Ptolemäus finden wir den Oberlauf des Flusses allerdings ungefähr übereinstimmend mit unserem gezeichnet, dann aber läßt ihn der Alexandriner in unauflöslicher Verbindung sich mit Wasserläufen vereinigen, die vom Südabhange des Atlas kommen und sich quer durch die Wüste nach Osten ergießen, wo sie allmählich versiegen. Die Konfusion in dieser Frage hat viel dazu beigetragen, daß man später die Quellen des Nils hierher versetzte, den Strom sich durch ganz Afrika hinziehen ließ, Kombinationen, welche erst durch die Entdeckungen des 19. Jahrhunderts in sich zerfallen sind.

Mittwoch, den 30. Januar 1901.

Herr Konsul von Hesse-Wartegg aus Luzern: **Durch unbekannte Gebiete im Bismarck-Archipel.** (Ausstellung von Photographien).

Die Karte von Polynesien zeigt uns das Weltmeer mit seinen Inselgruppen, von denen sich das Deutsche Reich die schönsten gesichert hat, und es herrscht große Freude darüber, daß Samoa und die Inselgruppe Neu-Mecklenburg, Neu-Hannover u. s. w. unser wurden. Der Vortragende hat die meisten dieser Inseln genauer erforscht, und auch Inseln, deren Inneres noch von keines Europäers Fuß betreten worden war. Das Gebiet des Bismarck-Archipels ist so groß wie die Reichslande und das Großherzogtum Baden zusammengenommen. Die Eingeborenen dieser Gebiete, wie überhaupt ganz Polynesiens, sind Menschenfresser. Die Hauptstadt Herbertshöhe ist sehr unscheinbar und noch unscheinbarer das Gouvernementsgebäude, obwohl das Gebiet, das von hier aus regiert werden soll, einen ganz gewaltigen Umfang hat. Ueber ein zu starkes Beamtentum hat man auf dem Bismarck-Archipel nicht zu klagen; es sind im ganzen vier Beamte und eine Schutztruppe von etwa 100 Soldaten vorhanden. Der Postdirektor ist zugleich Steuer- und Zollinspektor auf einem Gebiete, das inkl. Neu-Guinea so groß ist, wie das halbe Deutsche Reich. Wenn der Postmeister auf irgend eine Expedition ausgezogen ist, dann stempelt der Wachtmeister der Schutztruppe die eingelaufenen Briefe ab, und thut es dieser nicht, dann besorgt es schließlich der Herr Gouverneur selbst. Auf dem ganzen großen Gebiet des Bismarck-Archipels wohnen nur 375 Weiße, und von diesen sind 373 nicht verheiratet. Die Schutztruppe ist aus Eingeborenen rekrutiert und der Gouverneur v. Bennigsen sieht darauf, daß sie sich verheiraten und für Nachkommenschaft sorgen. Für das erste Kind giebt er eine Prämie von Mk. 20, für das zweite Mk. 40 und für das dritte Mk. 60. Redner schilderte sodann eingehender das Aussehen der Eingeborenen; dieselben sind von Haus aus Kneippianer vom Scheitel bis zur Zehe, aber keine Vegetarianer; im Gegenteil, ihre Sucht nach Menschenfleisch ist so groß, daß sie vor nicht langer Zeit in nächster Nähe der Hauptstadt, also sozusagen unter den Augen des Gouverneurs, elf ihrer Stammesgenossen gebraten und aufgegessen haben. Eine streng aus-

gefallene Strafexpedition hatte keinen anderen Erfolg, als daß wieder vier Nachbarn gebraten wurden. Das Fleisch der Weißen jedoch verschmähen sie, es schmeckt ihnen zu salzig. Die Weißen werden unter Umständen auch gefangen und getötet, was jüngst auf den Admiralitätsinseln vorkam, jedoch gefressen werden sie nicht. Redner kommt sodann auf die Produkte der Inseln zu sprechen, von denen besonders die Anpflanzung der Kokusnußbäume sich empfiehlt. Das Fleisch der Kokusnuß, Kobra genannt, giebt das gesuchte Palmöl und die Palmkuchen; letztere ein gesuchtes Viehfutter. Die großen Inseln Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg waren bis jetzt unbekannte Gebiete, die er zuerst durchforschte. In Neu-Mecklenburg sind die Eingeborenen noch ganz wild und man muß ihnen gegenüber sehr vorsichtig sein; ihre Waffen sind Speere und Keulen. Interessant und ganz neu war die Schilderung eines Besuches auf der Insel St. Matthias. Die Insel ist so groß wie Schaumburg-Lippe und war bis vor ihm von keines Europäers Fuß betreten worden. Früher wurden viele der Eingeborenen zu Gefangenen gemacht und nach Südamerika als Sklaven verkauft. Deshalb war es vorauszusehen, daß dem Expeditionsschiffe und seinen Insassen kein besonders freundlicher Empfang bereitet würde. Man bekam die Insel in Sicht, als der Abend hereinbrach nnd deshalb war es nicht angezeigt, schon zu landen. Der Kapitän des Dampfers „Seeadler“ kam nach Einbruch der Nacht auf die glückliche Idee, den elektrischen Scheinwerfer nach der Insel zu richten. Die Wirkung auf die Bewohner des Meeres, die Fische, war eine ganz überraschende. Die Fische sprangen hoch auf und, vom elektrischen Lichtstrahl getroffen, erglänzten sie im funkelnden Lichte, es war ein Effekt von unbeschreiblicher Großartigkeit. Nicht geringeren Eindruck muß aber das Meer von Licht auf die Eingeborenen hervorgebracht haben, denn sie, die am Abend zu Hunderten am Ufer herumsprangen, waren am anderen Morgen, als man landete, nirgends zu finden; sie hatten Furcht bekommen und waren ins Innere geflüchtet. Es mußte eine Art Treibjagd gegen sie veranstaltet werden, und erst als sie die friedlichen Absichten der Weißen bemerkten, gelang es, sich mit ihnen zu verständigen. Es wurde ein Freundschaftsbund geschlossen und eine Handelsstation errichtet. Herr v. Hesse-Wartegg schloß seinen Vortrag damit, daß die Inseln im Stillen Ozean, die unser geworden sind, für Deutschland auf friedlichem Wege noch recht fruchtbringend werden können und daß wir uns darüber freuen dürfen, daß sie unser sind.

Mittwoch den 6. Februar 1901.

Herr Dr. F. Römer, hier: **Auf einem deutschen Fischdampfer um Spitzbergen und König-Karlsland.** (Ausstellung von Photographien).

Der Redner nahm im Jahre 1898 zusammen mit Herrn Dr. F. Schaudinn aus Berlin im Auftrage des Königlichen Museums für Naturkunde in Berlin an einer Privat-Expedition nach Spitzbergen teil. Als Expeditionsschiff war ein deutscher Fischdampfer namens „Helgoland“ gechartert worden, ein kleiner Stahldampfer von nur 34 Meter Länge und 7 Meter Breite mit zirka 9 Knoten Geschwindigkeit. Da im ganzen mit der Mannschaft 24

Personen auf dem Schiff untergebracht waren und der größte Raum von den Kohlenvorräten und der zoologischen Ausrüstung eingenommen wurde, so mußten an die Anspruchslosigkeit der Teilnehmer die größten Anforderungen gestellt werden. Aber zum Vordringen in die schmalen Rinnen und Spalten des Eises kann man nur einen kleinen Dampfer gebrauchen, zudem sind die deutschen Fischdampfer außerordentlich seetüchtig und für die zoologischen Meeresuntersuchungen durch ihre Kleinheit, ihren geringen Tiefgang (kaum 4 Meter) und ihre geringe Bordhöhe, sowie durch ihre leichte Manövrierfähigkeit besonders geeignet. Die Forschungen galten in erster Linie der Tierwelt des Meeres, sowohl der Bodenfauna als auch dem Plankton, d. h. den Tieren, welche sich an der Oberfläche des Meeres umhertreiben und von den Strömungen mitgeführt werden. Insbesondere wurden tiergeographische Fragen verfolgt.

Der Redner schilderte an der Hand einer übersichtlichen Karte die Reiseroute, da gerade das Hauptresultat der Expedition in dem Reiseweg der „Helgoland" selbst liegt, eine Umsegelung Spitzbergens im ganzen und seiner einzelnen Inseln in ein und demselben Sommer, die bisher unerreicht dasteht. Und dieser überaus glücklichen Fahrt sind ja wiederum die reichen zoologischen Ergebnisse zu verdanken.

Der nautische Führer des Dampfers war Herr Korvetten-Kapitän a. D. Rüdiger. Die eigentliche Eismeerfahrt begann anfangs Juni in Tromsö, wo die arktische Ausrüstung vollendet und ein Eislotse an Bord genommen wurde. Von dort wurde nach Besuch einer Walfangstation bei Hammerfest Kurs auf die Bäreninsel genommen, jene berüchtigte Insel, die schon so mancher Expedition in Eis und Nebel verborgen geblieben ist. Nach stürmischer Überfahrt und trotz vielfachen Nebels konnte die „Helgoland" bis auf 800 Meter an die Insel herankommen und in dem sogenannten Südhafen vor Anker gehen. Drei Tage wurden auf die Erforschung der Insel verwandt, die vom schönsten Wetter begünstigt waren. Die ganze nur wenige Kilometer lange Insel ist ein ödes, kahles, tafelförmiges Plateau, dessen Küsten ringsumher steil zum Ozean abfallen; ihre bizarren Formen zeigen die Spuren von der rastlosen Thätigkeit des Meeres und des Eises! Diese wilde Szenerie ist das Paradies der Vögel, welche schon bei der Anfahrt durch ihr Geschrei die Nähe der Insel verkündeten. Die Süd- und Westabhänge des Vogelberges auf der Bäreninsel sind die reichsten Brutstätten arktischer Vögel, die überhaupt im Spitzbergen-Gebiet gefunden werden. Die unermeßlichen Massen derselben lassen auch nicht im Entferntesten eine Schätzung ihrer Zahl zu. Der Vergleich mit Bienen- oder Mückenschwärmen, welchen die Schilderer arktischer Vogelberge meist gebrauchen, um eine Vorstellung von der Menge zu geben, genügt nicht. Schnee- und Hagelfälle, Sturmessausen und Lawinenstürze sind bessere Vergleichsobjekte! Die Charaktertiere dieser Vogelkolonien sind die Alken und die Lummen, die Sturmvögel und die Möven: Alle diese Vögel sind, soweit sie nicht, wie einige Möven vom Raube leben, Planktonfischer, d. h. sie nähren sich von den im Wasser schwimmenden kleinen Tieren, welche sie im Schwimmen und im Tauchen zu erhaschen suchen. Dies deutet schon auf einen großen Tierreichtum in der Umgebung der Bäreninsel.

Ein Tag wurde zu einer Exkursion durch die Insel verwandt, welche hauptsächlich der Erforschung der Süßwassertümpel und -Teiche galt, die zu vielen Hunderten das Plateau der Insel bedecken.

Am Südkap von Spitzbergen erlebte man die erste Begegnung mit dem Treibeise, und bald kamen auch die ersten beiden Eisbären zur Strecke. Im ganzen wurden von der Expedition 40 Eisbären geschossen und zwei junge lebend gefangen. Zirka 50 Seehunde und über 60 Rentiere wurden erlegt. Das Fleisch der Rentiere wurde wegen seiner Zartheit und seines Wohlgeschmacks gern gegessen, während dem thranigen und grobfaserigen Eisbärenbraten nicht besonders zugesprochen wurde.

Zehn Tage lang kreuzte man darauf im Stor-Fjord zwischen Treibeismassen und Gletscherblöcken. In diesem nur selten eisfreien Meeresabschnitt war bisher nur wenig zoologisch geforscht worden. Die Gefährlichkeit dieses Fjordes hat auch eine deutsche Expedition zur Genüge kennen gelernt, die Bremer Expedition nach Ost-Spitzbergen (Prof. Kükenthal und Dr. A. Walter), welche im Jahre 1889 an der Berentine-Insel strandete. Im Stor-Fjord kommt der verschiedene geologische Charakter von West- und Ost-Spitzbergen recht zum Ausdruck; West-Spitzbergen ist ein zackiges Schneegebirge von echt alpinem Charakter, Ost-Spitzbergen ist tafelförmig. Die vielen kleinen Inseln dieses Fjordes sind mit zahllosen Enten und Gänsen bevölkert, welche der Expedition frische Eier lieferten.

Der Weg nach Ost-Spitzbergen (König Karls-Inseln), dem Hauptziel der Expedition, war Mitte Juni 1898 noch von schweren Packeismassen versperrt; daher wandte man sich zunächst nach Westen, um hier im Bereich des warmen Golfstromwassers möglichst weit nach Norden zu gelangen. An der Roß-Insel, der nördlichsten des ganzen Spitzbergen-Archipels, wurde am 1. Juli die Festeiskante erreicht, welche zur Umkehr zwang. Auch die Hinlopenstraße war an ihrem Südausgang noch mit Eis verrammelt, ebenso lagen nordöstlich von Spitzbergen große Festeismassen, so daß von Norden her König Karls-Land auch nicht erreicht werden konnte. Man fuhr deshalb an West-Spitzbergen vorbei um das Südkap herum und gelangte nunmehr von Süden her in völlig eisfreiem Wasser an die König Karls-Inseln.

Die geographische Lage, Anzahl und Natur der Inseln war bisher noch ziemlich unbekannt, weil sie nur selten erreicht worden sind. Die Expedition hat 14 Tage lang an diesen Inseln gearbeitet und alle umfahren, betreten und durchforscht und damit die letzte größere geographische Frage aus dem Spitzbergen-Gebiet gelöst. Es sind nur drei Inseln, wie schon Professor Kükenthal 1889 richtig vermutete, und nicht fünf, wie auf manchen Seekarten angegeben ist. Eine reiche zoologische Ausbeute wurde hier gewonnen. Nachdem ein Vorstoß nach Franz Josefs-Land wegen zu starken Sturmes, Nebels und zu großer Eisberge aufgegeben werden mußte, versuchte man eine Umfahrung des Nordostlands von Süden her, die bisher noch nicht gemacht worden ist. Die ganze Ostküste ist von einem einzigen großen Gletscher bedeckt.

Das kühne Wagnis gelang; nachdem mehrere Hindernisse in Gestalt von dichten Packeisgürteln mit Gewalt durchbrochen waren, gelangte man am 9. August wieder in die Nähe der Roß-Insel, welche anfangs Juli schon

einmal von Westen her erreicht worden war, die erste Umsegelung Spitzbergens durch ein deutsches Schiff!

Nunmehr wurde noch ein Vorstoß nach Norden gemacht, um auf der großen Tiefe, welche Nansen nördlich von Spitzbergen und Franz Josefs-Land entdeckt hat, zoologisch zu arbeiten. Auf 81 Grad 32 Minuten wurde die Festeiskante erreicht. Hier arbeiteten die Zoologen Tag und Nacht mit den Schleppnetzen und den Schwebenetzen und fanden eine echte Tiefseefauna, wie sie bisher aus der Arktis überhaupt noch nicht bekannt war. Der Rückweg ging durch die Hinlopenstraße an den ostspitzbergischen Inseln entlang über die Spitzbergenbank zum Nordkap. Die Bäreninsel blieb diesmal im Nebel verborgen, und die Reisenden hatten auf der Rückfahrt schweres Wetter zu bestehen.

Eine zweite Reise sollte in die Gewässer von Nowaja Semlja gehen; sie mußte aber wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit — es war inzwischen schon September geworden — als erfolglos und gefährlich aufgegeben werden. Man fuhr noch an der Murmanküste entlang ins weiße Meer bis nach Archangelsk und kehrte dann über Hammerfest, Tromsö und Bergen Ende Oktober in die Heimat zurück.

Trotzdem die Expedition vielfach schlechtes Wetter, große Stürme und hinderliche Nebel zu bestehen hatte, konnte sie mit den Ergebnissen wohl zufrieden sein. Gelang es doch, um ganz Spitzbergen in regelmäßiger Verteilung einen Ring von über 50 Dredge- und zirka 100 Planktonstationen zu legen, welche viele Hundert Netzzüge erforderten und eine so reiche Beute brachten, daß über 50 Zoologen mit der Untersuchung und Bearbeitung des Materiales beschäftigt sind. Der kleine deutsche Fischdampfer hat sich in allen Wetterlagen glänzend bewährt und kam ohne eine nennenswerte Havarie in die Heimat zurück.

Eine interessante Ausstellung von Photographien, welche die Expedition auf ihrer Fahrt aufgenommen hat, erläuterte den Vortrag und veranschaulichte die pittoreske Gletscherlandschaft Spitzbergens und das Tierleben im hohen Norden.

Mittwoch, den 13. Februar 1901.

Herr Dr. Max Friedrichsen aus Hamburg: **Die Karolinen** (Lichtbilder).

Auf Grund der allgemeinen räumlichen Anordnung der Karolinen in einem vorwiegend ost-westlichen flachen Bogen, auf Grund des Zusammenfallens dieser Richtung mit den Hauptleitlinien der Küsten und Gebirge des benachbarten Neu-Guinea, Neu-Caledonien, der Salomonen und großer Teile der Ostküste des australischen Festlandes, sowie auf Basis der Tiefenverhältnisse des pacifischen Weltmeeres unmittelbar nördlich der Karolinen („Karolinen-Gruben“ mit 8184 m Tiefe) dürfen wir annehmen, daß die Gesamtgruppe dieser Inseln über dem heute versunkenen Festlandsrand eines noch in jugendlich geologischer Vergangenheit vorhanden gewesenen einheitlichen australasiatischen Continentes liegt. Daß dieser Niederbruch mit Austritt eruptiver Massen verbunden war, beweist der vorwiegend basaltische Charakter des

ersten der beiden karolinischen Inseltypen — die gebirgige Hochinsel; daß diese Senkung des Untergrundes in jugendlich geologischer Zeit erfolgte und wohl noch heute anhält, beweist für Anhänger der Darwin'schen Theorie die Entstehung von Koralleninseln (durch langsame Senkung des Untergrundes) der zweite Inseltypus: die niedrige coralline Flachinsel.

Zum ersten Typus gehören die das Hauptareal der Karolinen ausmachenden Einzelinseln Kuschai, Ponape und Yap, sowie die Pelau- und Ruk-Gruppe. Sie sind meist gebirgig und sämtlich von Korallenriffen umgeben.

Zum zweiten Typus, dem niedrigen Karallenatoll gehören alle übrigen an Zahl weit über 600 betragenden Karolinen: In verzogener Kreis- oder Ovalform, einzeln oder zu mehreren vereinigt liegen diese inselgekrönten Riffe über die weite Karolinensee verteilt, teilweise fast inselleer, vom Wasser bedeckt und dann äußerlich nur durch die weiß schäumende Brandung kenntlich, teilweise inselreich und völlig ringförmig geschlossen, im Innern nur flache stille Lagune bergend.

Der Verschiedenartigkeit in Bodenbeschaffenheit, Oberflächenformen und räumlicher Ausdehnung der Hochinseln gegenüber den corallogenen Flacheilanden entspricht ein gleich scharfer Gegensatz der vorwiegend durch Strömungen und Winde auf diese meerumschlungenen Inseln verfrachteten Vegetation. Während auf den Atollen niedrige Sträucher, Brotfruchtwälder und vor allem ein Kranz von Kokosnußpalmen ein artenarmes und ziemlich einförmiges Vegetationsbild schaffen, finden wir auf den Hochinseln eine weit reicher entwickelte Flora. Im Inneren (mit Ausnahme von Yap und Ruk) tropisch üppigen, undurchdringlichen und unbewohnbaren Regenwald mit den riesigen senkrechten Luftwurzeln der Banjanenfeige, mit gigantischen Baumfarren und dem Gewirr der Lianen, am Rande der Inseln den kultivierten Küstenstrich mit Anbau verschiedenartiger je nach Eigenart der Inseln variierenden Kulturgewächse; als äußersten Kranz die merkwürdige Formation jener als „Mangrove“ bekannten Gehölz- und Strauchformation, welche nur in tropischen Gebieten und nur da aufzutreten pflegt und auftreten kann, wo Flut- und Wellenbewegung des Meeres durch Buchten, bezw. Lagunenbildung, oder wie in unserem Fall durch schützende Barrierenriffe in ihrer Gewalt geschwächt wurden und das Fortkommen von Pflanzen im Bereich der Meeresflut ermöglichen.

An der Üppigkeit des Pflanzenkleides dieser Hochinseln ist nicht in letzter Linie das Klima schuld, welches infolge der rein ozeanischen Insellage feucht und infolge der äquatornahen geographischen Lage tropisch heiß sein muß. Auf Yap beobachtete Volkens während der 7 Monate seines dortigen Aufenthaltes das Minimum der Schattentemperatur mit 25° C., das Maximum mit 31° C., und auf Ponape registrierte der amerikanische Missionar Gulick als höchsten Wärmegrad einer dreijährigen Beobachtungsreihe 31,7° C., als niedrigsten 21° C. Indessen werden diese Temperaturverhältnisse durch den zum größten Teil des Jahres vom Meere her Kühlung bringenden Passat und durch reichliche Regenfälle derartig gemildert, daß für den Europäer im allgemeinen das Klima der Karolinen als ein angenehmes und durchaus gesundes bezeichnet werden darf.

Ebenso wie sich Flora und Fauna der heutigen Karolinen erst im Laufe der Zeiten allmählich und etappenweise über die Inselwelt verbreiten konnten, ist es auch dem Menschen ergangen. Auch er ist zweifellos von Westen eingewandert, aus derjenigen Himmelsgegend, aus welcher zu großen Teilen des Jahres Winde und Strömungen die Karolinen treffen, wohin eine ununterbrochene Inselbrücke zurückleitet zu dem gewaltigen asiatischen Kontinent.

Die Isoliertheit, in welcher wir heute den Karoliniern dank der Eigenart ihrer jetzigen Inselheimat mitten im Weltmeere begegnen, ist etwas historisch Gewordenes. Hervorgegangen sind auch sie aus den ursprünglich festländischen, von Hinter-Indien über den Sunda-Archipel von Insel zu Insel vorgedrungenen Malaien, aus denen sich erst im Laufe der Zeit durch Umbildung unter dem Einfluß des Ozeans und der Einwirkung des isolierenden Charakters der neuen Inselheimat die eigentliche Rasse des Stillen Ozeans, die Polynesier, entwickelten.

Zu letzteren gehören auch unsere Karolinier. Die frühere Auffassung der Karolinen-Insulaner als einer eigenen, als Mikronesier bezeichneten Mischrasse aus Polynesiern und Melanesiern erkennt die moderne Forschung nicht mehr als berechtigt an, wenngleich es sicher den heutigen Karoliniern an lokalen melanesischen und anderen Beeinflussungen in somatischer Beziehung ebensowenig, wie in ethnologischer Hinsicht fehlen dürfte. Nach beiden Richtungen hat die hohe Beweglichkeit der Inselbevölkerung infolge trefflich entwickelter Schiffahrt vielfache Vermischung und die isolierende Inselnatur der heimatlichen Korallengruppen mannigfaltige Sonderentwicklung gefördert.

Beide Thatsachen machen es heute unmöglich, eine in allen Teilen auf sämtliche Karolinier passende somatische und ethnographische Schilderung zu geben. Nur in den großen Grundzügen der Körpermerkmale (hellbraune Haut, vorwiegend schlichtes Haar und breite Schädel) der polynesischen Rassestämme stimmen alle überein und nur in wenigen ethnologischen Eigentümlichkeiten (z. B. Canoebau, Weberei, Sitte des Tattuierens etc.) ähnelt die Mehrzahl einander.

Heute, nach Einzug der Weißen, zeigen ursprüngliche Tracht, Sitten und Gebräuche bereits tiefgehende Beeinflussung; auch ist die einheimische Bevölkerung in schnellem Rückgang begriffen, eine Erscheinung, welche indessen schon vor Eindringen der Europäer eingesetzt haben muß.

Letzteres beweisen die zweifellos von unmittelbaren Vorfahren der heutigen Karolinier erbauten, aber bereits bei dem Bekanntwerden durch Europäer als verlassen und in Trümmern beschriebenen basaltischen Wasser- und Gräberbauten der Lagunenstadt Nan-Tauatsch an der Ostküste Ponapes und die mächtigen cyklopischen Mauerzüge der Insel Lälla vor der Ostküste Kuschai's. Derartige Bauten erforderten hohe Energie und Thatkraft, welche nachweisbar den heutigen Karoliniern nach der Berührung mit der höheren Kultur der Europäer völlig verloren ging.

Wir stehen hier vor der betrübenden Thatsache, daß die bisher lediglich an Steinwerkzeuge gewöhnten Karolinier die besseren Eiseninstrumente der Europäer nicht benutzten, um mit deren Hilfe rascher und besser als

früher zu arbeiten, sondern daß ihnen gerade durch deren Einführung, wie Semper sagt: „mit den Steinwaffen zugleich das einzige Mittel genommen wurde, sich des schädlichen Einflusses ihrer natürlichen Faulheit und Indolenz zu erwehren". Dieser eigentümliche Zersetzungsprozeß, welchen außerdem mannigfache echt polynesische Unsitten beschleunigen helfen, verringert von Tag zu Tag die Zahl der Karolinier und führt sie in absehbarer Zeit völligem Aussterben entgegen.

Deutschland hat nunmehr die Pflicht übernommen, diesem Niedergang nach Möglichkeit zu steuern und es ist dankbar anzuerkennen, wie durch Erlaß verständiger Verbote gegen den Verkauf von Alkohol und Waffen an die Eingeborenen bereits in der bisherigen kurzen Zeit deutscher Oberhoheit mit Erfolg auf diesem Wege vorangegangen ist, und wie im Gegensatz zur bisherigen spanischen Wirtschaft die Karolinier von neuem Zutrauen zum regierenden „weißen Mann" gefaßt haben. Ist doch letzteres vor allem Grundbedingung für ein gedeihliches Aufblühen des Handels, an welchem deutsche Gesellschaften bereits zur spanischen Zeit 80% Anteil hatten und in welchem nach der deutschen Besitzergreifung ein merkbarer gedeihlicher Aufschwung zu konstatieren ist. Der Bremer Lloyd und die Jaluit-Gesellschaft haben durch Einstellung einer neuen Linie die Gruppe mit Asien und Australien in regelmäßige Postverbindung gebracht und die Regierung die Mittel zum Bau einiger Schraubenschoner für den Regierungsgebrauch in den jüngsten Etat der Schutzgebiete eingestellt. Dadurch wird naturgemäß die Ausnutzung der hauptsächlich in Kokosnüssen, Steinnüssen, Schildpatt, Perlen und Trepang bestehenden natürlichen Reichtümer der Karolinen in Zukunft bedeutend gehoben werden können, besonders da die Kultur der Nutzgewächse einer Ausdehnung und einer rationelleren Ausnutzung zweifellos fähig sein dürfte. Ob freilich selbst unter den günstigsten Bedingungen sich auf diesem Wege die Kaufsumme der Inselgruppe jemals rentieren wird, bezweifeln Kenner vielleicht mit einigem Recht. Der Wert der Karolinen wird für Deutschland wohl vornehmlich zu suchen sein in der Arrondierung unserer Südseeschutzgebiete, in der Lage der Inseln, nahe der neuerdings von welthistorischer Bedeutung gewordenen ostasiatischen Küsten und ihrer Position auf dem Wege der doch einmal über kurz oder lang nach Durchstechung der Landenge von Panama in Rechnung zu ziehenden neuen Weltroute von der Westküste Amerikas zur Ostküste Asiens. In diesem Sinne hat der seinerzeit im Reichstag gefallene Ausspruch: „Für Südsee-Inseln giebt es keinen Kaufpreis!" zweifellos seine Berechtigung. Unter diesem Gesichtspunkt sind die Karolinen für uns in der That unbezahlbar.

Mittwoch den 20. Februar 1901.

Herr Leutnant W. Filchner aus München: **Ein Ritt über den Pamir.** (Lichtbilder).[1])

Da mein Beruf weder der eines Forschers, noch der eines Gelehrten ist, bitte ich gleich im voraus, keine wissenschaftliche Abhandlung von mir

---

[1]) Siehe auch Jahresbericht 1896: Höfler, „Das Hochland Pamir."

zu erwarten, sondern nichts anderes, als eine Schilderung von Erlebnissen und Stimmungsbildern, die Sie nachsichtig aufnehmen wollen.

Wie in früheren Jahren, erhielt ich auch im Juni 1900 Urlaub nach Rußland zur Förderung meiner russischen Sprachkenntnisse. Nachdem ich früher das europäische Rußland, einen Teil Sibiriens, Skandinavien und den Balkan bereist hatte, bestimmte mich diesmal die vielbesprochene Pamirfrage, Centralasien aufzusuchen.

Da die Erlaubnis zum Betreten des mobilen Turkestans schwer zu erhalten war, bedurfte es hierzu amtlicher Empfehlungen, die mir auch die Münchener russische Gesandtschaft in liebenswürdiger Weise bei den einschlägigen kaiserlich russischen Behörden vermittelte. Wie stets, so fand ich auch diesmal Gelegenheit, die russische Gastfreundschaft allenthalben zu bewundern. Sowohl der Generalgouverneur von Turkestan, Herr General Iwanof, wie die verschiedenen Gouverneure und Stellen unterstützten meine Reise in der zuvorkommendsten Weise.

Da meine verfügbare Zeit nur 3 Monate betrug, legte ich die Strecke München—Tiflis in einem Stück zurück, verblieb in Tiflis 6 Tage und betrat am 11. Juni Turkestan, das ich mit der transkaspischen Bahn durchquerte. Mein erstes Ziel war Taschkent, der Sitz des Generalgouverneurs, wo ich mit Generalstabshauptmann Sniessarew die Wahl des Weges über den Pamir beriet. Mein endgiltiges Programm lautete: Ritt über Posten Pamir, durch die russischen Vorposten zum Paß Parogil, Durchbruch durch Afghanistan und Passieren der englischen Vorposten bei Mastutsch und Tschitral, dann durch Indien über Bombay nach München zurück. Doch sollte es anders kommen.

Bevor ich zur Erzählung meines Rittes übergehe, möchte ich noch vorgängig die Lage und die Gestaltung des Pamir, des Daches der Welt, in kurzen Worten in Ihr Gedächtnis zurückrufen. Vor Jahrzehnten beinahe unbekannt, trat das Gebiet in den letzten Jahren in die vorderste Linie politischen und strategischen Interesses. Heute berühren sich Rußland und England an dieser Stelle, befestigte Posten kennzeichnen die feste Absicht dieser Nachbarstaaten, die Rußlands, vorzudringen, die Englands, nicht zu weichen. Der Pamir selbst ist ganz in russischen Händen und hat eine Flächenausdehnung gleich Bayern und Rheinpfalz. Das Karakorumgebirge mit dem Pendschfluß westlich, bildet die Nordgrenze des indischen Territoriums, das seit September 1895 ohne afghanistanische Pufferzone direkt mit Rußland Fühlung nimmt. Östlich begrenzt ist der Pamir durch das chinesische Ost-Turkestan, westlich durch Afghanistan und Buchara.

In den nördlichen und südlichen Randgebieten finden wir eine wechselvolle Plastik. Die enorme Gewalt der Abflüsse, die besonders im Frühjahr durch Schmelzen der mächtigen Schnee- und Eislagerungen, zu alles vernichtenden Strömen anwachsen und auch im Sommer durch die raschen, starken Temperaturwechsel mitunter unvermutet riesige Mengen Schmelzwasser aufnehmen, hat hier Thäler von gewaltigen Dimensionen geschaffen. Hier sei gleich angeführt, daß im Winter auf dem Pamir Temperaturen von bis — 43° C. vorkommen, im Sommer bis + 25° C. Trotz der enormen Kälte zogen es die wenigen Pamirreisenden, auch Sven Hedin und Lord Dumore

vor, im Winter das Pamir zu überschreiten. Eben die Schwierigkeit des Überganges der mächtig angeschwollenen Flüsse im Sommer dürfte diese großen Forscher zu einer Winterexpedition bestimmt haben. Da ich im Sommer den Übergang ausgeführt, hatte ich reichlich Gelegenheit, das entfesselte Element des Wassers kennen zu lernen. Ferner sei angeführt, daß ich fast den ganzen Ritt, der einer Länge Paris—Konstantinopel 2300 km entspricht, mit nur zwei Pferden allein ausgeführt habe. Das Veto meiner verfügbaren Mittel einerseits, und der Wunsch, auf Reisen absolut unabhängig zu sein andererseits, hatten mich zum völligen Alleinsein bestimmt. Auch bereue ich es keineswegs, keinen Begleiter bei mir gehabt zu haben, denn das Klima auf dem Pamir und die Lebensweise dortselbst bieten derartige Schwierigkeiten, daß nur eine starke Gesundheit und ein an Entbehrungen gewöhnter und anspruchsloser Körper zu widerstehen vermag.

Das Klima ist hauptsächlich durch den großen Temperaturwechsel, dem man ausgesetzt, schädlich. So kam es vor, daß ich in der Ebene unter Tags eine Temperatur von $+ 50^{\circ}$ C. zu überstehen hatte und am gleichen Abend eine solche von 0 auf der Höhe vorfand. In der Ebene sind die Temperaturschwankungen nicht so stark, da der stark erhitzte Boden in der Nacht seine unter Tags eingezogene Wärme ausstrahlt. Als weitere Unannehmlichkeit sei der Mangel an Nahrung und Unterkunft erwähnt. Dazu kommt noch die stark verdünnte Luft auf den Höhen, die im Beginn, wie bei der See- oder Eisenbahnkrankheit ihre charakteristischen Erscheinungen zeigt und Mensch und Tier willenlos zu machen scheint. Auch die Nahrung, die ich während $1^{1}/_{2}$ Monaten erhielt, wird nur Wenigen entsprechen, nämlich Pferdemilch, kirgisisch Kumis genannt, und manchmal Hammelfleisch. Auch glaube ich annehmen zu dürfen, daß das Vergnügen, auf einem Holzsattel täglich 80 bis 90 km zurückzulegen, als ein mäßiges anzusehen ist.

Im Gegensatz zu den Schwierigkeiten, die Natur und Beförderungsmittel boten, erwies sich der Verkehr mit der eingeborenen Bevölkerung als durchaus freundlich und angenehm. Insbesondere muß ich deren grenzenlose Gastfreundschaft hervorheben. Überall wurde ich freundlich empfangen, und die Thatsache, daß während meines Aufenthaltes in Konstantinopel ein paar Schritte vor mir ein Ahnungsloser erdrosselt wurde, beweist wohl am besten, daß es mitunter in weltentlegenen Gegenden, wie im Pamir, nicht gefährlicher ist, wie in kultivierten Ansiedelungen mit reichlicher Polizeimacht.

Am 23. Juni 1900 ritt ich auf meinem kleinen Schimmel aus Osch ab, um das Dach der Welt zu bezwingen. An einem Strick führte ich mein Packpferd, ebenfalls einen Schimmel, der mein Gepäck, bestehend aus der notwendigsten Wäsche und einigen Apparaten trug. Mit Hilfe des Kompasses und einer russischen Generalstabskarte bot es keinerlei Schwierigkeiten, den Weg über den Pamir zu finden, da bis Pamirski-Post die russische Militärstraße alle Werst durch Steinhaufen oder Holzpflöcke kenntlich gemacht ist. Das offizielle Wort „Militärstraße" klingt freilich allzu großartig, denn von einer wirklichen Straße kann man nicht sprechen, höchstens von einem Bergpfad, der die Breite besitzt, ein Berggeschütz auf ihm fortbringen zu

können. Der Weg ist häufig steil und oft sogar verschüttet; Brücken giebt es keine, Unterkunftsstationen sind 6 vorhanden, die jeder Bequemlichkeit entbehren. Von Pamirski-Post an ist von einem Weg überhaupt nichts mehr zu entdecken, und ist der Reisende allein auf die Kirgisen oder auf seine Orientierungsfähigkeit angewiesen. Ein Verirren würde dort allerdings das Schicksal des Reisenden besiegeln. Bei Gultscha hatte ich meinen ersten Flußübergang zu bestehen. Es bedurfte einiger Willenskraft, um mich mit meinen zwei Pferden in einen tosenden und unbekannten Fluß zu stürzen. Gultscha ist der Endpunkt der Telegraphenlinie von Andischan aus, außerdem Proviantmagazin. Die nächsten Tage führten mich im Tal-Tik-Thal über Sifi-kurghan, einem Offizierposten, nach dem Tal-Tik-Pass, der in steilen Serpentinen unter ziemlicher Höhe erreicht war. Der Paß hat eine Höhe von 3537 m und ist von den vielen Karawanen, die von Ferghana nach Mekka und Kaschgar wandern, zu überwinden. Noch am selben Tag gegen Abend betrat ich das Alaithal, das eine Länge von 100 km und eine Breite von 15 km hat. Ich fand eine Temperatur von + 3° C. abends 6 Uhr vor. Abends 9 Uhr erreichte ich bei — 5° C. den Nordfuß des Pamir, von wo aus ich am nächsten Morgen den schwierigsten Teil des Pamirüberganges antrat, nämlich den Aufstieg von 2800 m auf 4300. Ein von den Kirgisen errichteter Steinhaufen mit Stangen, an denen Lappen und Haare flatterten, stellte auf der Höhe des Kisil-Art-Passes ein Opfer dar zum Zweck, die furchtbaren Burane, Schneestürme abzuhalten. Wird der Reisende von solch einem Buran, die hauptsächlich im Winter vorkommen, überrascht, so ist er fast jederzeit verloren. Die Kuppe dieser ziemlich bedeutenden Höhe war mit Gras bedeckt. Mehrere Tage lang setzte ich meinen Ritt auf diesem trockenen Plateau fort, im Anfange von der Höhenkrankheit stark geschwächt. Gegen Abend langte ich am Karakulsee an, der 4000 m über dem Meer liegt, eine Flächenausdehnung von unserem Bodensee hat und im Westen von Gletschern eingefaßt ist. Am Strand des Sees ist eine Unterkunftsstation angelegt, in der ich nach 92 km Ritt übernachtete. Beim Abstieg vom Pferde versagten meine Beine vollkommen den Dienst. Der Mangel an Gewohnheit des Reitens, verstärkt durch die Annehmlichkeit, die der Holzsattel brachte, hatten meine Beinmuskeln derart erschöpft, daß ich zur Belustigung der Kirgisen zusammenbrach, obgleich ich im übrigen Teile des Körpers keine Müdigkeit fühlte. Der nächste Tag war ein schwerer, da bei meinem Reitpferde am ganzen Körper braune Flecken auftraten, die mich zu großer Vorsicht im Reittempo bestimmten. Auf Hilfe konnte ich in dieser endlosen Sandwüste, die weder mir noch den Pferden Nahrung bot, nicht rechnen. Trotzdem legte ich diesen Tag 98 km zurück, wohl aus Furcht vor dem Verhungern. Gerade ermunternd nahmen sich die vielen Cadaver und Gerippe, die auf dem Plateau längs der Marschrichtung zerstreut lagen, nicht aus. Es waren dies meist die Überreste von Lebewesen, die im Winter durch die Burane umgekommen waren. Am Nachmittag erreichte ich den Ak-Beital, einen Paß von 5000 m Höhe, etwa Montblanchöhe. Der Aufstieg war wirklich schwer und ich hatte unter dem Einfluß der verdünnten Luft stark zu leiden. Die Steigung des Weges beträgt teilweise bis 30 % und zwingt zu höchster Anspannung der Kräfte. Da mein Reitpferd alle 10 Schritte anhielt und dessen Lungen ungeheuerlich

arbeiteten, stieg ich ab und ging zu Fuß, wobei auch ich nach wenigen Schritten stehen bleiben mußte, und schließlich in eine ohnmachtsartige Willenslosigkeit verfiel. Die Höhe erschien endlos und es kostete meine ganze Energie, mein Vorhaben auszuführen. Nur 60 km trennten mich noch von Posten Pamir, wo meine Pferde mit mir nach langer Entbehrung wieder Nahrung zu sich nehmen sollten. Als ob die Pferde ahnten, daß es gelte, zu verhungern oder zu leben, leisteten sie Bewunderungswürdiges. Mensch und Tier gewöhnten sich aneinander und ich glaubte damals thatsächlich, daß das Pferd meine Aufmunterungsworte verstand. Ein zu einer unförmlichen Masse verwandelter Chokoladeklumpen gab uns die letzte Kraft und endlich um $^1/_2$6 Uhr abends erreichten wir die schneefreie kolossale Höhe bei einer Temperatur von + 15° C. Die Pferde legten sich, ich suchte ihnen Wurzeln, und dann ging es nach kurzer Rast dem Posten Pamir entgegen. Endlich nach 490 km Ritt, die ich in 5 Tagen zurückgelegt hatte, kam der Posten Pamir in Sicht; das Offizierkorps war von dem Annahen eines Reiters benachrichtigt und erwartete mit Spannung meine Ankunft. Es war ein erhebendes Gefühl, auf diesem weltentlegenen Posten Gast der russischen Armee zu sein. Die ganze Besatzung hatte sich versammelt, um den deutschen Offizier zu sehen, mit seinen Wunderpferden, wie die Kirgisen sagten. Der Generalstabshauptmann Anossof, dem seine mutige Frau auf diesen weltentlegenen Punkt gefolgt war, richtete an den deutschen Kriegsminister folgendes Telegramm:

A Monsieur le General le Ministre de la Guerre.

La société des offiziers du détachement de Pamir félicitant l'arrivée pour la première fois à Pamir d'un offizier de la glorieuse armée allemande Mr. Filchner, Lieutenant du I. régiment d'infanterie à Munich. prie Votre Excellence de remettre à l'armée allemande les sentiments les plus sincères, de ses camarades de l'armée russe.

Chef du détachement le capitaine d'Etat Major le lieutenant capitaine Anossow.

Bald saßen wir bei dem einfachen Mahl, bei Schnaps und Wein. Mancher herzliche Toast auf unsern Kaiser Wilhelm wurde ausgebracht und als der Warschauer Professor Stankemitsch in deutscher Sprache ein Hoch auf München ausbrachte, da gewann ich meine Russen doppelt lieb. Professor Stankemitsch hatte seinerzeit in München studiert und hat jetzt Messungen auf dem Pamir vorzunehmen. Die Einrichtung auf Posten Pamir ist höchst primitiv. Die Unterkunftsräume für 250 Kosaken mit ihren Offizieren sind aus Lehm erbaut, eine Küche, in der meist Hammelfleisch und Konserven gekocht werden, sorgt für die Verköstigung der Pamirtruppen. Außerdem befindet sich ein Observatorium auf dem Fort, an dem täglich dreimal Ablesungen vorgenommen werden. Das Fort selbst besteht aus einem Erdhügel, entbehrt jedoch jeden Anspruches auf die Eigenschaften eines europäischen Festungswerkes. Meinem Danke für die herzliche Aufnahme seitens der russischen Kameraden möchte ich noch hinzufügen, daß der Generalstabshauptmann mich dringend warnte, Afghanistan zu durchbrechen, da dieses Land wieder sehr unruhig sei, und dessen Sicherheitsverhältnisse allerdings im denkbar ungünstigsten Gegensatz stehen zu den von den russischen Posten

besetzten Streifen des Pamir. Da ich eine Kosakenbegleitung ablehnte, entschloß ich mich, Afghanistan zu umgehen und über den Beik-Paß und chinesisches Gebiet, Indien am Kallik-Paß zu betreten. Die Einladung, am nächsten Morgen mit nach Chororski-Post zu reiten, schlug ich dankend ab. Besser wäre es mir sicher ergangen bei der Pamir-Expedition gegen Afghanistan, doch interessanter war zweifellos mein folgender Ritt.

Am nächsten Morgen brachen wir alle zusammen unter starker Kirgisen- und Kosakenbedeckung in der Richtung auf Langar auf, wobei das auf den Höhen des Pamir in so herzerfrischender Kameradschaft vereinigte russisch-deutsche Offizierkorps ein Wettreiten auf Büffeln veranstaltete. Nach einem großartigen Diner beim Kirgisenbürgermeister übernachtete ich in einem Zelt, um am nächsten Morgen um 10 Uhr gemeinsam mit den Herren der russischen Expedition unsern Ritt fortzusetzen. Nach einstündigem Ritt trennten wir uns; die Expedition ritt westlich, ich südöstlich nach Istik. Eine trostlose Steppe war durchritten, Saritasch passirt, und nach 86 km der Posten Istik erreicht. Vor ihrer Jurte standen 8 Soldaten in 2 Gliedern und riefen mir in militärischer Form ihr Willkomm zu. Der Unteroffizier machte mir Rapport und konnte sich gar nicht genug wundern, einen deutschen Offizier hier zu sehen. Flugs wurde mir ein Zelt zurechtgerichtet, man backte mir Brot, sorgte für meine Pferde und war mir mit einem Wort voll und herzlich ergeben. Die nächsten Tage brachten einen ausgiebigen Ritt nach Ak-Beital, von Posten Pamir 200 km entfernt. Kurz vor dem Ziel war der Ak-Su-Fluß zu überschreiten. Es war dies mit ganz besonderen Schwierigkeiten verbunden, da der Fluß ein breites Stück Land in einen Sumpf umgewandelt hatte, bekanntlich für einen Reitersmann das unangenehmste. Je weiter ich nach Süden vordrang, um so größer wurde das Erstaunen der Kirgisen, die in mir irgend ein unheimliches Geschöpf vermuteten, mich vielleicht auch deshalb mit so großer Ehrfurcht begrüßten. Das Tschaggatai, die Sprache der Kirgisen, beherrsche ich natürlich nicht, ich mußte daher zur Zeichensprache meine Zuflucht nehmen. Das Kirgisenaul Ak-Beital bestand aus 5 Zelten, ca. 20 Männern und 10 Frauen, von welchen die letzteren sofort mit affenartiger Geschwindigkeit mit ihren Händen den Boden im Innern einer Jurte säuberten und dann aus Hammel- und Kamelkot ein Feuer machten. Dann wurde mir Hammelmilch gereicht und Thee gekocht. Nach ein paar Stunden war die Jurte voll von Neugierigen, die von der ganzen Umgegend zusammengeritten waren, um mich als billige Sehenswürdigkeit zu betrachten. Mit großem Interesse bestaunten sie meine Hieroglyphen im Tagebuch. Auf einem Wolfsfell lag ich am Boden ausgestreckt, im Kreise meiner Kirgisen, die mit Takt und Anstand in tiefem Schweigen mit mir Feuer und Mahlzeit teilten. Nicht eine trotzige Miene, nicht ein Murren zeigte sich bei der Familie, die der Hausälteste aus ihrem Zelt jagte, um dasselbe mir, einem Fremdling, zur Verfügung zu stellen. Nach einem, wie stets festem Schlaf trug mich der Schimmel die nächsten Tage durch lange Sümpfe dem Beik-Paß entgegen. Die Kirgisen hatten es sich nicht nehmen lassen, mir das Ehrengeleite zu geben; recht froh war ich über ihre Begleitung, da ich nunmehr, das erste Mal, am Beik Paß auf Schnee gestoßen war, der mich starke Hindernisse vorahnen ließ. Schon der Aufstieg

in dem sumpfigen und weichen Grasboden war sehr schwer. Obwohl der Paß nur für Ponnys zu passieren ist, gelang es unserer vereinten Anstrengung doch, die Pferde vom Gipfel aus mit Seilen über die gelockerte Moräne hinabgleiten zu lassen. Der eisige Wind trug auch sein Teil bei, die Glieder zu ermüden. Die Eskorte verließ mich und chinesisches Gebiet war betreten. Ich hatte auf Posten Pamir die Mitteilung erhalten, daß beim Beik-Paß eine chinesische Grenzwache stünde, die mich anhalten würde. Trotz dreistündigem Ritt hatte ich noch keine gefunden. Es war mir dies wirklich unheimlich, da mich der Gedanke beschlich, daß ich auf chinesischem Boden Gefahr liefe, jederzeit abgefaßt zu werden, und so fürchtete ich denn, daß ich vielleicht die Wache übersehen hätte, obwohl es sicherlich der Begriff „Wache" mit sich bringt, daß diese mich zuerst gesehen hätte. Dabei wurde der Weg im Chadariaschthale immer schwieriger, der Fluß immer tiefer, die Pferde immer unruhiger. Endlich nach einem verzweifelten Flußübergang gelangte ich ins Tagdumbasch Thal, wo ich das einzigemal auf meiner Reise wirklich völlig entmutigt war. Die Pferde wollten nicht mehr ins Wasser, sie stutzten, das Seil des Lastpferdes verhängte sich dazu noch unglücklich um mein Bein, und ich wurde in einem großen Bogen auf die Felsplatte gesetzt. Die Schimmel rissen sich los, Gepäck und Sattel rutschten unter den Bauch der Pferde und ich lag am Boden. Der Pamir hat hier seine Südgrenze, mein Zweck, den Pamir zu überschreiten, war erreicht, und nun sollte ich so jämmerlich alles Erreichte preisgeben. Am andern Ufer lag an der Hindukuschkette der chinesische Posten Chadariasch, der durch unseren Lärm nun doch endlich von meinem Eintritt ins himmlische Reich Notiz genommen hatte. Ich jagte meinem Reitpferde nach, faßte es an der Mähne und schwang mich hinauf, um mich jedoch gleich mit der Kara am Boden zu wälzen. Ein recht derber Hufschlag dicht oberhalb der Kniescheibe nahm mir den Rest meiner Widerstandsfähigkeit. Mit meinem letzten Taschentuch machte ich mir einen nassen Verband auf die Wunde und bald übermannte mich der Schlaf. Gegen 6 Uhr abends erwachte ich, und wer stand neben mir?: die beiden Sünder, meine zwei Schimmel, reumütig und mit unschuldsvoller Miene. Ohne Beissen und zahm wie zwei Lämmer ließen sie sich aufsatteln. Ein chinesischer Wachkirgise zeigte mir die Furt und am andern Ufer fand ich in dem schmutzigen Wachgebäude, das die Größe eines Schreibtisches hatte, herrliche Ruhe und Erquickung.

Am nächsten Morgen ritt ich in Richtung Mindeke Kalik-Paß, um Indien zu betreten; stieß aber unterwegs auf Zelte, bei denen ich einen Engländer traf, der mich von dem Ausbruch des Krieg mit China unterrichtete.

Geschlafen habe ich diese Nacht wenig, dafür aber schmiedete ich einen unternehmungslustigen Plan. Da es ein Zurück nicht giebt, wollte ich nunmehr quer durch China reiten, um unsere Truppen in Peking zu erreichen. Zwar lud mich der Engländer ein, ihn bis Kaschgar, der westlichsten Stadt Chinas zu begleiten, doch nach den gehörten politischen Neuigkeiten konnte mich nichts mehr halten, meinen Entschluß auszuführen. Karawanen machen täglich höchstens 40 km, ich aber allein 100, und so blieb ich auch nunmehr allein, und mein Pferd und ich flogen nun unserem neuen Ziele Kaschgar,

der Basis und dem Ausgangspunkte für mein projektiertes, chinesisches Abenteuer, entgegen.

Ein langes Thal, das sich westöstlich vom Kalik-Paß aus gegen Codschet-Bai hinzieht, das Tagdumbaschthal war vorerst zu durchreiten. Noch vor 9 Jahren machten die Hundsa's, ein indisches Bergvolk, dieses Thal, in dem sich ein beliebter Karawanenweg hinzieht, unsicher durch ihre Räubereien, bei welchen ihnen ihre unglaublichen Marschleistungen sehr zu statten kamen. Seit ihrer Bezwingung durch die Engländer sind sie ihnen ergebene und tapfere Anhänger geworden. Manch Eingeborner trägt jetzt mit Stolz seine Medaille zur Erinnerung an seine gut abgeleisteten Dienste im indischen Heer. — Das Thal fällt mäßig nach Osten ab, nördlich und südlich aus ununterbrochenen Höhenkämmen, überaus steilen, mauerähnlichen Bergen gebildet und nur zu beiden Seiten des Flusses noch genügend Raum frei lassend für den Bau einer Bahn, welche von den Engländern projektiert ist. Gegen Abend erreichte ich Dedha im Thale Kara-Tschukkur, wo mir von den Kirgisen eine sehr freundliche Aufnahme zu Teil wurde. Man bereitete mir ein Mahl und räumte mir für die Nacht ein ganzes Zelt ein. Am andern Morgen fand ich die Kirgisen schlafend vor dem Zelt, wie treue Hunde vor der Thüre ihres Herrn. Sie hatten im Freien übernachtet, um mir das Zelt auf Kosten ihrer Behaglichkeit und Gesundheit zu überlassen. Ich möchte gleich hier bemerken, daß ich auf meinem langen Ritt stets liebenswürdig von den Kirgisen aufgenommen wurde, und daß dieser Stamm, nach meiner Ansicht, was Gastfreundschaft anbetrifft, nur schwer von einem Volke der Welt übertroffen werden könnte. Nachdem ich mich gestärkt hatte, ritt ich unter Danksagungen früh 6 Uhr gegen Taschkurghan im Norden ab. Der Ritt war langweilig, immer im breiten Teile des Karatschukkur, weshalb ich herzlich froh war, als um 4 Uhr Nachmittag die Steinburg, das chinesische Taschkurghan in Sicht kam. Auch bot sich jetzt Gelegenheit, die Wasserbauten der Chinesen zu bewundern. Eine kleine Ackerbauschule kultiviert dort Reis und Getreide, auch Obst. Am Ende des heutigen Rittes stand noch ein schweres Stück Arbeit vor mir, die Überschreitung des hoch angeschwollenen Flusses Karatschukkur. Obwohl ich bereits mehrere breite Flüsse passiert und mir auch ein gutes Auge für die Strömung und die Beschaffenheit der Wasseroberfläche angeeignet hatte, fürchtete ich mich doch stets vor einem derartigen Übergange. Steht man mitten im Fluß und der Wasserdruck reißt Pferde und Reiter mit, so ist Rettung undenkbar. Auch kann man schwindlig werden beim Anblick einer so großen Wasserfläche und dann die Steuerung verlieren. Auch diesmal glückte mir das Wagnis, nach Durchreiten, bezw. Durchschwimmen von 12 Armen des Flusses erreichte ich Taschkurghan. Ich erkundigte mich nach dem politischen Agenten des Platzes, den ich alsbald in Sher-Mohamed fand. Dieser prächtig gebaute Perser, der 12 Sprachen spricht und ein Jahreseinkommen von 10000 Mk. von der englischen Regierung bezieht, lud mich in sein Heim ein, das außerhalb der Festung auf einer Anhöhe aus Lehm und Stein mannshoch erbaut ist. Durch Vermittlung des englischen, politischen Agenten gelang es mir später Eintritt in die Festung zu erhalten, in der die chinesische Besatzung untergebracht ist und dort thatsächlich, wie im Exil lebt, denn die Soldaten fürchten sich, ihre

Steinburg zu verlassen. Diese Burg ist auf einer Bodenerhebung erbaut, aus Lehm und Stein, hat rechteckige Form, ist fensterlos und macht einen trostlosen, jämmerlichen Eindruck, den die tote, braune Farbe der Mauern noch steigert. Nach Passieren allerlei Winkelwerkes gelangten wir in den ersten Hofraum. Die Widerstandsfähigkeit der Mauer erprobte ich durch ein paar bajuwarische Fußtritte Die Mauer wankte nicht: also Festung ersten Ranges. Weitere Höfe wurden durchschritten, in denen chinesische Soldaten, blau gekleidete Heldengestalten mit schwarzen Zöpfen, weissen Socken und Sandalen mit hohen Absätzen umherschlenderten und hockten und im Opium- und Tabakgenuß schwelgten. Genau, wie beim Eintritt in einen Ochsenstall drehten sich alle Köpfe mit ihren Glasaugen stumpfsinnig auf uns, um nach einer Weile der gewohnten Beschäftigung, hier dem Übel Opium, weiter zu fröhnen. Ein schon ganz berauschter Soldat führte uns ins Kommandantenzimmer, in dem mich der Offizier, den ich scheinbar im Opiumrauchen gestört hatte, an seinem Schreibtische erwartete. Wenigstens hatte ich den Eindruck, als ob der Herr Festungskommandant lieber weitergeraucht hätte, da sein Benehmen dem eines aus dem Nachmittagsschläfchen aufgeschreckten Biedermannes ähnelte. Dem konnte abgeholfen werden — ich gab ihm einen germanischen Händedruck und er war nüchtern, was ich seinem peinlichen Grinsen entnahm. Auch stellte ich mich vor mit Namen und Rang, was ihn sichtlich freute. Überhaupt schien mir der Herr Festungskommandant jetzt auf einmal sehr aufgeräumt, nur die Hände hielt er versteckt. Sher Mohamed war mein englisch-chinesischer Dolmetscher, und so entspann sich alsbald eine hochinteressante Konversation. Wie geht es Ihnen? wie alt sind Sie? wieviel Kinder haben Sie? und dergl. übliches chinesisches Gerede, bildete den Hauptteil unserer Unterhaltung, um dann endlich zu etwas Vernünftigerem überzugehen, nämlich zur Paßangelegenheit. Da ich ja eigentlich in diesem Jahre nicht nach China gewollt hatte, hatte ich mir keinen Paß für dorthin verschafft und war daher jetzt gezwungen, mir einen solchen durch List zu erwerben. Ich wußte, daß die Chinesen der Umgebung die Russen sehr fürchten, und so versuchte ich es mit Hilfe des in meinem Besitze befindlichen Briefes des Generalgouverneurs von Turkestan an den russischen Konsul in Kaschgar, mir einen chinesischen Paß vom Kommandanten zu erwirken. Meine Absicht gelang. Würdig des Kommandanten ist der Sollstand seiner 200 Soldaten, der allerdings nicht existiert, da nach chinesischen Militäransichten zum Mannschaftsstand auch Gewehre und einzelne Kleidungsstücke gezählt werden. In Wirklichkeit mochten es vielleicht 40 Soldaten gewesen sein mit einem Dutzend Gewehren, die aber meist nicht losgehen würden, da entweder der Verschluß fehlt oder das Laufinnere mit Sand ausgestopft ist. Einige Soldaten tragen überhaupt nur ein eisernes Rohr an einem Strick umgehängt. Im allgemeinen tragen die Soldaten an ihren Gewehren an der Mündung lange Gabeln befestigt, die als Auflage beim Schiessen heruntergeklappt werden.

Am 6. Juli ritt ich gegen Kaschgar ab. Das schwerste Stück Arbeit lag noch vor mir, nämlich die Überschreitung des östlichen Pamirstockes. Mit unsäglicher Mühe überschritt ich die Pässe Pschikilick, Terart und Kaschkasu, die durchschnittlich eine Höhe von 4000 m haben. Wie die Karte zeigt, ist das Gebiet hier stark gekerbt, die Notwendigkeit eines Berg- und

Thalrittes hiermit gegeben. Als schwierigste Passage sei nur der Ritt in der Jambulakschlucht hervorgehoben, deren Sohle zur Zeit einem reissenden Gebirgsbach als Bett diente. Einen vollen Tag war ich gezwungen, in diesem reissenden Bach, der auf beiden Seiten von 1000 m hohen Felsen eingeschlossen ist, zu reiten ohne Nahrung, in nassen Kleidern und bei einer sehr kalten Temperatur. Nach Überschreitung dieser 3 Pässe ritt ich ins Kinkol hinab, den Kinkolfluß entlang, über Akteia und Karawal, nach Jangi Gisjar, wo die Sandwüste beginnt. Interessant ist die chinesische Anlage von Türmen, die dem Wanderer den Weg nach Kaschgar kennzeichnen sollen, interessant ferner die Thatsache, daß nur morgens freier Blick auf die Wüste offen steht; in der übrigen Zeit ist eine, mit Sandstaub gefüllte Wolke auf den Boden gelagert, die es dem Reisenden unmöglich macht, auch nur 10 Schritte weit zu sehen. Mein Kompaß leistete mir hier vorzügliche Dienste. Am nächsten Tage ritt ich von Jangi Gisjar, einer chinesischen Festung, gegen Kaschgar ab, geriet in ein Labyrinth von Gärten und verirrte mich das einzige Mal auf meiner Reise, aber gleich gründlich, nämlich 120 km. Abends saß ich wieder in Jangi Gisjar, am selben Ort, den ich am Morgen verlassen Der nächste Tag brachte eine gewaltige Reitleistung über Jangi Schahar, d. h. neue Stadt, nach Kaschgar. Von dem deutschen Landsmann, dem Vorstand der russischen chinesischen Handelsbank in Kaschgar und dem russischen Konsul Petrofski freundlichst aufgenommen, verblieb ich in Kaschgar 5 Tage. Über die Stadt allein könnte man einen Vortrag halten. Erwähnen möchte ich nur, daß mir der chinesische Dau-tei, der Kommandant von Kaschgar, eine Einladung zu Tisch zukommen ließ, ich überhaupt mit Liebenswürdigkeit von diesem Herrn überschüttet wurde. Ein Charakteristikum für die Falschheit der Chinesen aber ist die Thatsache, daß am gleichen Tage, an dem ich die Einladung zu Tisch erhielt, der russische Konsul stark besorgt war, daß die Chinesen das russische Konsulat stürmten. Jede Person, auch ich, im Konsulat hatte ihren Platz im Falle eines Angriffes zugewiesen bekommen, russische Kosaken standen nachts den chinesischen Vorposten auf 100 Schritte gegenüber, es blieb aber beim Vorpostendienst. Die Chinesen hatten alle Kenntnis von den Vorgängen bei Peking. Von Kaschgar wollte ich mich entweder einer russischen Abteilung durch die Mandschurei nach China anschließen, oder allein über Chotan den Ritt nach Peking wagen! Da ich dem russischen Schutz anvertraut war, weigerte sich der russische Konsul, mich ziehen zu lassen. Und so war ich denn gezwungen, vorerst zum Telegraphen nach Andischan resp. Kultscha zurückzureisen. Entfernung blos 600 km. Mit der mir möglichen äußersten Beschleunigung erreichte ich den Telegraph, der meine Bitte, mich den Russen in der Mongolei anschließen zu dürfen, nach München überbrachte und zugleich den Befehl von dort, nach Konstantinopel zu gehen und auf der dortigen Botschaft, der nächsten von hier aus, weitere Befehle in Empfang zu nehmen. Die Ordre in Konstantinopel lautete, über Athen so schnell als möglich München zu erreichen. Auf der Akropolis ereilte mich aber mein Schicksal. Wahrscheinlich hatte ich mir in Transkaspien die Malaria perniciosa zugezogen. Bis Triest schwebte ich in Lebensgefahr und hatte von dort gerade noch Kraft genug, um über Venedig-Verona München zu erreichen. Mit China war es nun natürlich vorüber.

Mittwoch den 27. Februar 1901.

Herr Professor Dr. G. Steindorff aus Leipzig: **Meine Expedition durch die libysche Wüste zur Oase des Jupiter Ammon.** (Lichtbilder.)

Seit Rohlfs großer Reise durch die libysche Wüste zur Oase des Jupiter Ammon ist die Forschung dort zum Stillstand gekommen. Das war ein für die Altertumswissenschaft unerfreulicher Zustand; denn für die Kenntnis der alten Denkmäler und Inschriften war Rohlfs Reise ergebnislos geblieben. Da unternahm Ende 1898 von Kairo aus Leutnant Freiherr v. Grünau eine Reise nach Sîwe, dem Ammonium, und wies nach seiner glücklichen Rückkehr namentlich auf zahlreiche Reste alter Tempel und Gräber hin, deren Ausgrabung sich wohl lohnen dürfte. Dies gab Veranlassung, eine archäologische Expedition dorthin auszurüsten, mit deren Leitung der Vortragende beauftragt wurde und der auch Leutnant v. Grünau angehörte. Ende November 1899 brach die mit 17 Kamelen ausgestattete Karawane von Kairo auf und erreichte, in westlicher Richtung marschierend, am Südende des Netronthales vorbeiziehend, zunächst die Niederung Moghara, mit einem etwa 6 km langen Bittersee. Der weitere Weg in der Richtung auf die kleine Oase Gara führte zunächst an den gewaltigen Abstürzen des nördlichen Küstenplateaus vorüber, dann durch ein mit Salz getränktes, auf der Oberfläche weißglänzendes Gelände. Am 16. Marschtage wurde Gara erreicht. Die Oase liegt unter dem Meeresspiegel und zählt etwa 80 Einwohner, die vom Dattelbau und Handel leben. Drei Tage später wurde die Ammonsoase erreicht; in 18 Marschtagen waren rund 600 Kilometer nur auf öden Wüstenpfaden zurückgelegt worden. Die Oase liegt 29 m unter dem Spiegel des Mittelmeeres und zählt etwa 7200 Bewohner, meist berberischen Stammes. Haupteinnahmequelle ist auch hier der Bau der Dattelpalme, davon nach offizieller Zählung 162888 Stämme Früchte tragen sollen. Es werden von den Datteln jährlich 36—37000 Mark Steuern gezahlt. Die Oase enthält zwei größere Ortschaften: Sîwe und Aghurmi. Erhalten sind zwei Tempelruinen: die eine liegt in Aghurmi selbst, die andere in der Nähe dieser Ortschaft, und heißt heute Ummabêda. Sie ist gewiß das alte Orakelheiligtum, in dem Alexander der Große von den Priestern als Sohn des Zeus begrüßt wurde. Außerdem wurden zwei größere Gräberberge untersucht und lieferten reiche Ergebnisse. Von anderen Ruinenstätten, Tempeln und Gräbern ist namentlich eines am Südostende der Oase, bei Zêtûn gelegene Nekropole bemerkenswert, die eine reiche Ausbeute an Glassachen und anderen Altertümern gewährte. Nach 21tägigem Aufenthalte in der Ammonsoase wurde der Rückmarsch in südöstlicher Richtung angetreten; er führte in der Niederung Arêg zur Entdeckung interessanter Felsgräber und damit zu dem Beweise, daß diese jetzt unbewohnte Gegend vor mehr als 1000 Jahren eine sich einer gewissen Kultur erfreuende Bevölkerung besessen hat. Darauf wurde die Oase Bahrîje erreicht. Hier wurden zwei ägyptische Tempel, der eine aus der Zeit des Apries (588—570 v. Chr.), der andere aus der des Amasi (569—526 v. Chr.) aufgefunden, ferner eine Nekropole, in der das Grab zweier Oasenfürsten aus der Zeit Ramses II. (etwa 1300

v. Chr.) freigelegt wurde. Von Bahrîje aus wurde in nordöstlicher Richtung der Weg über das Wâdi Raijân und weiter nach dem Faijum genommen. Am 29. Januar trafen die Reisenden in Kairo ein, nachdem sie 62 Tage in der Wüste geweilt hatten. Die archäologischen Ergebnisse sind dem Universitätsmuseum zu Leipzig zugeführt worden.

Mittwoch den 6. März 1901.

Herr Anschütz-Kämpfe aus München: **Das europäische Eismeer und ein neuer Expeditionsplan nach dem Nordpol mit Hilfe eines Tauchersohiffs.** (Lichtbilder).

Seit Pytheas haben die Völker der Erde dem hohen Norden zugestrebt und die europäischen Nationen glorreiche Männer wie Franklin, Koldewey, Payer, Nansen an der Polarforschung teilnehmen lassen. Ihnen allen war eine baldige Grenze des Vordringens durch die schwierigen Eisverhältnisse gesetzt. Mit Gewalt war gegen das mächtige Packeis nichts zu erreichen und die zahllosen Eisrinnen in diesem haben neuerdings auch der italienischen Expedition den Weg auf der Schlittenfahrt verwehrt. Es erhebt sich nun die Frage, ob man nicht auf unterseeischem Fahrzeug weiter gelangen kann, was schon vor einem Jahrzehnt vorgeschlagen, aber aus technischen Gründen bestritten wurde; damals war die Technik der Unterseebote noch zu jung.

Heutzutage vergeht fast keine Woche, ohne daß wir von neuen Erfolgen auf diesem Gebiet vernehmen. Sodann hat unsere theoretische Betrachtung des Eismeeres bedeutende Fortschritte gemacht, was besonders Nansens Verdienst ist. Nicht dichtgelagerte feste Eisdecke, sondern wandelbares aufgebrochenes Treibeis ist die Signatur der Polarzone. Im wesentlichen handelt es sich um zwei Gebilde bei den Eisflächen des Pols: Land- (Schnee-) Eis und See-Eis, d. h. Packeis und Treibeis. Das erstere entsteht durch die sich häufenden Schneemassen auf dem Lande und schiebt sich als Gletscher-Eis zum Meer bis tief unter Wasser vor, wo es sich loslöst. Im Sommer wandern diese Blöcke nach Süden, aber das eigentliche Polarmeer hat keine treibenden Eisberge mehr. Auch Nansen hat dort keinen einzigen gesehen. Sonst würden solche eine große Gefahr für Taucherschiffe bedeuten; die Eisberge gehen tief unter Wasser. Wenn das Packeis auch 20 Meter Tiefe erreicht, kann man darunter wegkommen; über 25 Meter Mächtigkeit hat es schwerlich. Rinnen sind überall in jenen und Wasser haben alle Expeditionen zwischen ihm gefunden.

Das Unterseeboot, das einen Petrol-Motor und einen Akkumulator erhält, hat bis zu 50 Meter Tiefgang und große Druckfestigkeit (für eine Wassersäule von 50000 Kilogramm). Komprimierter Sauerstoff kann der Luft zugeführt, die schädliche Kohlensäure auf chemischem Wege entfernt werden. An der Grenze des Treibeises beginnt die eigentliche Operation des Tauchens.

Der Vortragende rechnet mit dem Umstand, daß überall die zu überwindenden Flächen nicht groß sein werden und häufige Eisrinnen das zeitweise Aufsteigen erlauben, daß die Eismassen gesehen werden

und daß selbst Felsen infolge der langsamen Fahrt keine ernste Gefahr bieten. Nötigenfalls kann man Eissprengungen vornehmen, die nach Versuchen des Vortragenden außerordentlich wirksam sind. Gegen Eispressungen ist das Unterseeboot ganz anders gesichert als das gewöhnliche Schiff, da es ihnen ausweichen kann. Wissenschaftlich kann es mehr leisten; das Packeis ist hier meßbar.

Geschäftliche Mitteilungen.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins
in der Zeit vom 1. Oktober 1899 bis 30. September 1901.

Im Vereinsvorstande und in der Ämterverteilung trat im ersten Jahre des Berichtszeitraums keine Veränderung ein, im zweiten dagegen wurde eine solche notwendig durch das Ausscheiden des langjährigen verdienten Mitglieds des Vorstandes, Herrn Prof. Dr. Ebrard, der sich infolge Häufung der Amtsgeschäfte veranlaßt sah, sein Amt als zweiter Vorsitzender niederzulegen. An seine Stelle wurde in der Generalversammlung am 17. Oktober 1900 Herr Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek, gewählt. Da es wünschenswert erschien, den Verein nach Maßgabe der Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches in das Vereinsregister eintragen zu lassen, war eine teilweise Abänderung seiner Satzungen notwendig geworden. Der Vorstand ernannte in seiner Sitzung am 18. Oktober 1899 zur Ausarbeitung dieser Satzungen einen Ausschuß, bestehend aus den Herren Prof. Dr. Ebrard, Prof. Dr. Höfler und Dr. jur. Paul Rödiger. Die neuen Satzungen wurden in der Mitgliederversammlung vom 17. Oktober 1900, in der das Protokoll notariell durch den Königl. Notar, Herrn Dr. Hassel geführt wurde, angenommen und der Verein durch Bekanntmachung der Königl. Amtsgerichtsbehörde vom 29. Januar 1901 als eingetragener Verein anerkannt. Die Änderung der Satzungen bedingte es, daß alle Mitglieder des Vorstandes ihre Ämter niederlegten. Bei der in der gedachten Mitgliederversammlung vorgenommenen Neuwahl des Gesamtvorstandes wurden sämtliche früheren Vorstandsmitglieder wiedergewählt, mit Ausnahme des Herrn Prof. Dr. Ebrard, der, wie bereits erwähnt, eine Wiederwahl abgelehnt hatte. Da nach § 8 der

Satzungen am Ende jedes Geschäftsjahres ein Drittel, bezw. die dem Drittel nächste Zahl der Vorstandsmitglieder auszutreten, das Ausscheiden aber nach dem Dienstalter und bei gleichem Dienstalter durch das Los zu geschehen hat, so mußte in der ersten Mitgliederversammlung zugleich durch das Los bestimmt werden, welche Mitglieder des neuen Vorstandes nach dem ersten, welche nach dem zweiten und welche nach dem dritten Geschäftsjahre auszutreten haben. Danach müssen ausscheiden nach dem ersten Geschäftsjahre die Herren:

Direktor Dr. Bleicher, Franz Rücker und Dr. Traut;

nach dem zweiten:

Justizrat Dr. Adolf v. Harnier, Rudolf Stern und Dr. med. phil. Fritsch;

nach dem dritten:

Senator Dr. v. Oven, Prof. Dr. Höfler, Dr. jur. P. Rödiger, August Rasor.

In der nach der Mitgliederversammlung abgehaltenen Vorstandssitzung wurden die Ämter des Vorstandes in folgender Weise besetzt: Den Vorsitz führt Herr Senator Dr. v. Oven, sein Stellvertreter ist Herr Justizrat Dr. Adolf v. Harnier, Generalsekretär Herr Prof. Dr. Höfler, erster Schriftführer Herr Direktor Dr. jur. Rödiger, zweiter, Herr Stern, Kassenführer Herr Rasor.

Neu ist in den Satzungen die Bestimmung, daß ein und dasselbe Mitglied nur zwei Jahre hintereinander zum Vorsitzenden gewählt werden kann.

Zum Ehrenmitglied des Vereins wurde der Direktor der Stadtbibliothek, Herr Konsistorialrat Prof. Dr. Ebrard am 17. Oktober 1900 gewählt.

Durch den Tod verlor der Verein die korrespondierenden Mitglieder Dr. Walter James Hoffman, Konsul der Vereinigten Staaten in Mannheim, Ricardo Monner Sans, Schriftsteller in Buenos Aires, Graf Eberhard zu Erbach-Erbach und von Wartenberg-Roth, Erlaucht, in Meran und Dr. Philipp Paulitschke, Kais. Rat und Professor in Wien.

Wir bewahren ihnen ein ehrendes dankbares Andenken.

Die Anzahl der ordentlichen Mitglieder, die bei Abschluß des letzten Jahresberichts 365 betragen hatte, verminderte sich

durch Tod und Austritt um 58, dagegen traten 62 neue Mitglieder ein, sodaß sie sich gegenwärtig auf 369 beläuft.

Korrespondierende Mitglieder zählt der Verein 13 (gegen 17), Ehrenmitglieder 48, sodaß die Gesamtzahl aller seiner Mitglieder 430 (gegen 429) beträgt.

In den zwei Wintern 1899/00 und 1900/01 wurden zusammen 35 Vorträge in öffentlicher Sitzung und 3 geschlossene (wissenschaftliche) Sitzungen gehalten. Bezüglich der geschlossenen (wissenschaftlichen) Sitzungen wäre vielleicht die Frage zu erwägen, ob es nicht zweckdienlicher sei, dieselben auf jene Monate zu verlegen, an denen keine Vorträge in öffentlichen Sitzungen gehalten werden; es würde dadurch einerseits nicht nur den Mitgliedern die Möglichkeit geboten, sich das ganze Jahr hindurch an der Vereinsthätigkeit zu beteiligen, sondern auch andererseits den Rednern größerer Spielraum gewährt behufs umfangreicherer Behandlung von Fragen allgemeineren Interesses aus der wissenschaftlichen Erdkunde, etwa in Vortragscyklen.

Die Mehrzahl der öffentlichen Vorträge war durch Ausstellung von Bildern, Photographien, ethnographischen Gegenständen und wissenschaftlichen Apparaten, sowie durch Vorführung von Lichtbildern mit dem Projektionsapparat von Zeiß in Jena erläutert.

Neuer Tauschverkehr wurde angebahnt mit Société d'études coloniales in Brüssel, der Deutschen akademischen Vereinigung in Buennos Aires, der Gesellschaft für Erde und Völkerkunde in Gießen, dem Ministerio da industria, Viação e obras publicas: Observatorio in Rio de Janeiro, dem Observatorio astronómico nacional in Tambaga, dem Treasury department: Bureau of statistics in Washington und der geographisch-ethnographischen Gesellschaft in Zürich. Eine Tauschverbindung wurde eingestellt. Die Gesamtzahl der Tauschverbindungen beträgt zur Zeit 236, (gegen 230).

Am 29. November 1900 begingen unsere Ehrenmitglieder Herr Geheimrat Prof. Dr. Freiherr von Richthofen und am 20. April, Herr Geheimrat Prof. Dr. Rein die Feier der 25. Wiederkehr des Tages ihrer Ernennung zum ordentlichen Professor der Geographie. Beiden Herren wurden auf telegraphischem Wege die Glückwünsche des Vereins übermittelt.

Am 16. März 1901 erfolgte die offizielle Bekanntgabe der Ernennung des Herrn Majors Grafen Adolf v. Götzen zum Kaiserlichen Gouverneur von Deutsch-Ostafrika. Der Vorstand drückte ihm gleichfalls auf telegraphischem Wege die Glückwünsche des Vereins zu seiner Erhebung auf einen so hervorragenden verantwortungsvollen Posten aus.

Zu dem in der Zeit vom 28. September bis 4. Oktober in Berlin tagenden internationalen Geographenkongreß hatte der Vorstand die Herren Prof. Dr. Höfler und Rudolf Stern als Vertreter des Vereins entsandt.*) Bei dem Ende September 1900 hier abgehaltenen Deutschen Geologentag vertrat Herr Prof. Dr. Höfler den Verein.

---

*) Bericht Seite 109.

Vorstand und Ämterverteilung.

(Nach dem Stand vom 31. August 1901.)

Vorstand.

Vorsitzender:

Dr. Emil von Oven, Senator.

Stellvertretender Vorsitzender:

Dr. Adolf von Harnier, Königl. Justizrat und Rechtsanwalt.

Generalsekretär:

Dr. Franz Höfler, Professor an der Klinger-Oberrealschule.

Erster Schriftführer:

Dr. Paul Roediger, Rechtsanwalt und Direktor der Metallgesellschaft.

Zweiter Schriftführer:

Rudolf Stern, Privatier.

Kassenführer:

August Rasor, Kaufmann.

Beisitzer:

Dr. Heinrich Bleicher, Direktor des Statistischen Amtes der Stadt.
Dr. Philipp Fritsch, praktischer Arzt.
Franz Rücker, Privatier.
Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek.

Vertreter des Vereins in der gemeinsamen Kommission für die Dr. Senckenbergische Bibliothek:

Dr. Heinrich von Nathusius-Neinstedt, Bibliothekar an der Stadtbibliothek.

Revisoren.

Albert Flersheim, Kaufmann.
Philipp Heinz, Kaufmann.
Georg Völcker, Buchhändler.

Mitglieder-Verzeichniss.

(Nach dem Stand vom 31. August 1901.)

I. Ordentliche Mitglieder.

Karl Ahlers, Oberleutnant und Regiments-Adjutant. 1900.
Frl. Emilie Abresch, Privatière. 1894.
Dr. Franz Adickes, Oberbürgermeister und Mitglied des Herrenhauses. 1891.
August Albert, Architekt. 1897.
Frau Elise Andreae-Lemmé, Privatière. 1894.
Karl Andreae-Schmidt, Bankier. 1900.
Jean Andreae-Passavant, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie und kgl. rumänischer Generalkonsul. 1893.
Richard Andreae-Petsch, Bankier. 1874.
Alhard Andreae-von Grunelius, Kaufmann. 1893.
Julius von Arand, Privatier. 1896.
Karl Auffarth, Buchhändler. 1898.
Heinrich Back, Direktor der städtischen gewerblichen Fortbildungsschule. 1890.
Frau Marie Bansa geb. Winckler, Privatière. 1880.
Joseph Baer, Stadtrat. 1897.
Joseph Baer & Co., Buchhandlung. 1837.
Dr. Karl Bardorff, praktischer Arzt. 1864.
Karl Th. Barthel, Kaufmann. 1900.
Karl de Bary, Privatier. 1889.
Heinrich de Bary-Jeanrenaud, Bankier. 1888.
Wilhelm Baunach, Kaufmann. 1879.
Dr. Beckmann, Landrat, Usingen i. T. 1900.
Moritz Berner, Kaufmann. 1900.
Robert Behrends, Ingenieur. 1898.
Frau Karl Elias Behrendt, Kaufmannsgattin. 1897.
Dr. Ludwig Belli, Chemiker. 1885.
Theodor Bertholdt, Privatier. 1884.
Karl Best, Kaufmann. 1891.
Moritz Freiherr von Bethmann, Bankier. 1878.
Karl Beyerbach, Kaufmann. 1887.
Ludwig Adolf Blascheck, Kaufmann. 1900.

Dr. Heinrich Bleicher, Direktor des Statistischen Amtes der Stadt. 1890.
Frl. Anna Bögner, Privatière. 1870.
Dr. Wilhelm Boller, Oberlehrer. 1899.
Wilhelm B. Bonn, Bankier. 1886.
Frl. Bourgignon, Privatière. 1900.
Eduard Braun, Domänenrat. 1898.
Franz Brofft, Bauunternehmer. 1873.
Wilhelm Bröll, Kaufmann. 1896.
Adolf Freiherr von Büsing-d'Orville, Rentner. 1892.
Dr. jur. Burghold, Rechtsanwalt. 1899.
Wilhelm Coustol-Breul, Kaufmann. 1884.
Alfred Magnus Cristiani, Optiker. 1879.
Dr. Dietrich Cunze, Fabrikbesitzer. 1890.
Rudolf Dacqué, Rentier. 1890.
Gottfried Daube, Kaufmann. 1893.
Dr. Kurt Daube, kgl. Sanitätsrat, praktischer Arzt. 1889.
Dr. Robert Delosea, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor Demmer, praktischer Arzt. 1896.
Adolf Detloff, Buchhändler. 1887.
Emil Deussen, Rentier. 1883.
Oskar von Deuster, Rentier. 1886.
Friedrich Dieterichs, Apotheker. 1900.
C. R. Hermann Dietze, Kaufmann 1899.
Karl Philipp Donner, Kaufmann. 1871.
William W. Drory, Direktor der englischen Gasfabrik. 1874.
August Du Bois, Kaufmann. 1888.
Dr. Friedrich Ebenau, praktischer Arzt und Chefarzt der chirurgischen Abtheilung des Bürgerhospitals. 1893.
Leo Ellinger, Kaufmann. 1893.
Moritz Adolf Ellissen, Kaufmann. 1884.
Frau Louis Enders Wwe. 1899.
Friedrich Heinrich Emmerich, Privatier. 1883.
Frau Luise Engelhard-Fay, Privatière. 1899.
Friedrich Engler, Kaufmann. 1897.
Jakob Hermann Epstein, Kaufmann. 1879.
Wilhelm Freiherr von Erlanger, Nieder-Ingelheim. 1900.
Gustav Erlanger, Tonkünstler. 1896.
Hermann Etienne, Kaufmann. 1897.
Remigius Alexander Eyssen, Kaufmann. 1875.
Frau Alexandrine Eyssen-Du Bois, Privatière. 1885.
Wilhelm Fechner, Landgerichtsrat. 1899.
Otto Fiedler, Kaufmann. 1888.
Adolf Fischer, Schriftsteller, Berlin. 1900.
Robert Flauaus, Dekorationsmaler. 1895.
Albert Flersheim, Kaufmann. 1878.
Robert Flersheim, Kaufmann. 1871.
Wilhelm Flinsch, Kaufmann. 1890.

Karl Förster, Kaufmann. 1897.
Dr. Richard Fösser, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1882.
Dr. Peter Frey, amerik. Zahnarzt. 1900.
Dr. Philipp Fresenius, Apotheker. 1875.
Heinrich Friedmann, Kaufmann. 1896.
Dr. Alfred Fritsch, kgl. Gerichtsassessor. 1893.
Frau Dr. Emma Fritsch, geb. Mack. 1899.
Dr. med. et phil. Philipp Fritsch, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor von Fritzsche, Fabrikbesitzer. 1874.
Paul Fröde, Kaufmann. 1893.
Dr. Salomon Fuld, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1894.
Karl Funck, Kaufmann. 1896.
Gustav Heinrich Fuchs. 1900.
Adolf Gans, Kaufmann. 1897.
Friedrich Gans, Fabrikbesitzer. 1888.
Dr. Leo Ludwig Gans, kgl. Kommerzienrat und Fabrikbesitzer. 1886.
Eduard Geisenheimer, Kaufmann. 1895.
Moritz Getz. 1899.
Karl Gneist, Hauptmann und Comp.-Chef. 1899.
Harry Goldschmidt, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Oskar Greiss, Bauunternehmer. 1897.
Heinrich Grimke, Kgl. Eisenbahn-Bauinspektor. 1899.
Dr. Friedrich Großmann, Oberlehrer. 1900.
Karl Grube, Direktor. 1899.
Adolf von Grunelius, Bankier. 1871.
Eduard von Grunelius, Bankier. 1871.
Max von Guaita, kgl. geheimer Kommerzienrat. 1871.
Frl. Helene Günther, Privatière. 1895.
Dr. Hermann Haag, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Direktor der Frankfurter Hypothekenbank. 1883.
Dr. med. Bernhard Hagen, Hofrat. 1900.
Dr. Justus Haeberlin, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1870.
Charles Hallgarten, Kaufmann. 1884.
Karl Hamburg, Privatier. 1900.
Dr. Karl Hamburger, kgl. geheimer Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1871.
Philipp Hanhart, Kaufmann. 1897.
Dr. Adolf Harbordt, kgl. Sanitätsrat, praktischer Arzt und Chef-Chirurg des Hospitals zum heiligen Geist. 1895.
Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1882.
Dr. Eduard von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1871.
Professor Eugen Hartmann-Kempf, Ingenieur und Fabrikant. 1898.
Franz Hasslacher, Patentanwalt. 1880.
Alexander Hauck, Bankier. 1881.
Otto Hauck, Bankier. 1893.
Frau Johanna Hechtel, Privatière. 1899.
Rudolf Heerdt, Direktor der Frankfurter Sparkasse. 1893.

August Heimpel-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Frau Emma Heineken, Privatière. 1900.
Philipp Heinz, Kaufmann. 1879.
Frau Mina Held geb. Hausser, Privatière. 1875.
Heinrich Ernst Hemmerich, kgl. Major a. D. 1892.
Dr. Wilhelm Hess, Chemiker. 1897.
Theodor Hesse, Fabrikant. 1890.
Dr. Lucas von Heyden, kgl. Major a. D. 1867.
Georg von Heyder, Privatier. 1891.
Frau Anina Hinrichs geb. Behn, Privatière. 1898.
Heinrich Hobrecht, Kaufmann und Konsul der Argentinischen Republik. 1882.
Otto Höchberg, Kaufmann. 1877.
Zachary Hochschild, Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Karl Hoff, kgl. Kommerzienrat, Kaufmann. 1888.
Paul Hoffmann-Ebner. Fabrikant. 1884.
Dr. Franz Höfler, Professor. 1898.
Richard Hofmann, Kaufmann. 1891.
Frau Dora Holland geb. Gerson, Privatière. 1897.
Louis Hoerle, Privatier. 1875.
Georg Horstmann, Zeitungsverleger. 1897.
Frau Josephine Hüllstrung geb. Daberkow, Rentnerin. 1893.
Dr. Gustav Adolf Humser, kgl. Geheimer Justizrat. Rechtsanwalt und Notar. 1871.
Frau Marie Ihm geb. Ritter, Privatière. 1898.
Dr. Wilhelm Karl Jacobi, praktischer Arzt. 1878.
Hermann Jacquet, Fabrikant. 1897.
Dr. Theophil Jaffé, praktischer Arzt. 1898.
Fritz Jäger-Manskopf. Kaufmann. 1892.
Dr. Friedrich Jelkmann. Tierarzt I. Kl. 1900.
Ferdinand Jordan de Rouville, Bankier. 1887.
Dr. Philipp Jung, kgl. Konsistorialrat und Pfarrer. 1887.
Otto Junghanss, Johannisberg, Rheingau. 1899.
Eduard Jungmann. Kaufmann. 1896.
Hermann Kahn, Kaufmann. 1871.
Richard Kahn-Freund. Fabrikant. 1900.
Emil Kalb, Privatier. 1877.
Leonhard Kalb, Privatier. 1897.
Bernhard Kämel. Kaufmann. 1894.
Hermann Katz, Kaufmann. 1897.
Otto Keller. Buchhändler. 1890.
Dr. Simon Kirchheim, praktischer Arzt und Chefarzt des israelitischen Gemeindehospitals. 1875.
Christian Knauer, Buchdruckereibesitzer. 1886.
Hermann Köhler, Bankier. 1897.
Karl Kolb, Kaufmann. 1879.
Wilhelm König, Privatier. 1891.

Heinrich Freiherr von Königswarter, Rentier. 1897.
Otto Kornemann, Rentner. 1898.
Jakob Kothe, Schreinereibesitzer. 1891.
Joseph Kowarzik, Bildhauer. 1897.
Rudolf Kraussé, Kaufmann. 1896.
Frau Lina Krebs, geb. Bastert. 1899.
Robert Kreuzberg, Kaufmann. 1895.
Eduard Küchler, Kaufmann. 1888.
Karl Küchler, Kaufmann. 1893.
Frau Emma Kyritz, Privatière. 1899.
Alfred Kyritz-Drexel, Kaufmann. 1897.
Emil Ladenburg, kgl. geheimer Kommerzienrat. 1864.
Ernst Ladenburg, Kaufmann. 1897.
Alfred Lejeune, Kaufmann. 1885.
Georg Leschhorn, Privatier. 1890.
Eduard Lignitz, Konsul a. D. 1886.
Jakob Lion, Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1871.
Frl. Rosa Livingston, Privatière. 1884.
Dr. Eugen Lucius, Fabrikant. 1871.
Ferdinand Maas, Privatier. 1875.
Robert Mack, Kaufmann. 1894.
Alexander Manskopf, Kaufmann. 1874.
Heinrich Mappes, Kaufmann und brasilianischer Vicekonsul. 1888.
Alexander Matthes, Kaufmann. 1900.
Adam May, Kaufmann. 1890.
Dr. Franz May, Kaufmann. 1895.
Martin May, Fabrikant. 1884.
Robert May, Kaufmann. 1893.
Wilhelm Merton, Kaufmann. 1888.
Julius Wilhelm Merz, Professor. 1899.
Eduard Metzener, kgl. geheimer Regierungsrat a. D. 1891.
Albert von Metzler, Bankier, Stadtrat u. kgl. bayr. Generalkonsul. 1893.
Hugo Metzler, Bankier. 1900.
Wilhelm Metzler, Rentier. 1854.
Anton Meyer, Stadtrat. 1897.
Frau Dr. Rosa von Meyer geb. Vielhauer von Hohenhau, Professorswittwe. 1889.
Friedrich Modera, Rentier. 1893.
Frau Christine Mohr geb. Weingärtner, Privatière. 1897.
Fritz Mönch, Kaufmann in Offenbach. 1892.
Eduard Morel, Kaufmann. 1884.
Frl. Helene Müller, Privatière. 1885.
Ludwig Müller, Rektor der Allerheiligenschule. 1897.
Frau Susette Müller-Kolligs, Rentière. 1897.
Wilhelm Müller, Kaufmann. 1899.
Hermann Mumm von Schwarzenstein, Kaufmann. 1876.
Dr. Heinrich von Nathusius-Neinstedt, Bibliothekar an der Stadtbibliothek. 1885.

Adolf Naumann, Kaufmann. 1893.
Dr. Edmund Naumann, Direktor. 1899.
Ludwig Neher, Architekt. 1893.
Richard Nestle jun., Kaufmann. 1893.
Robert de Neufville, Kaufmann. 1897.
Adolf von Neufville, Bankier. 1895.
Friedrich von Neufville, Rentier. 1884.
Dr. Karl von Noorden, Professor und Oberarzt der inneren Abteilung am städtischen Krankenhaus. 1897.
Hermann Ochs, Privatier. 1884.
Frau Juliette Oplin geb. Godchaux, Privatière. 1875.
Hermann Oppenheim, Kaufmann. 1873.
Moritz Oppenheim, Kaufmann. 1887.
Francis Oppenheimer, kgl. großbritannischer Generalkonsul. 1900.
Dr. Karl Oppermann, Oberlehrer an der Humboldtschule. 1887.
August Osterrieth-Laurin, Druckereibesitzer. 1879.
Frau Sophie Osterrieth-von Harnier, Privatière. 1894.
Ludwig Oestreich, Lehrer a. D. 1869.
Frau L. Overhamm, geb. Hilf. 1899.
Dr. Henry Oswalt, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1871.
August Parrot, Privatier. 1892.
Richard Passavant-Gontard, Kaufmann. 1889.
Eduard Pelissier, Professor und Oberlehrer am Lessing-Gymnasium. 1882.
Dr. Theodor Petersen, Professor und erster Vorsitzender der Sektion Frankfurt am Main des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1871.
Eduard Petsch-Mannskopf, Privatier. 1900.
Oskar Pfaff-Keller, Fabrikant. 1897.
Frau Dr. Bertha Pfefferkorn geb. Kessler. 1854.
Christian Wilhelm Pfeiffer, Subdirektor. 1883.
Dr. Arthur Pfungst, Chemiker. 1889.
Wilhelm Pohlmann, Kaufmann. 1897.
Moritz Ponfick-Salomé, Kaufmann. 1897.
Dr. Eduard Posen, Fabrikant. 1894.
Sidney Posen, Fabrikant. 1883.
August Rasor, Kaufmann. 1890.
Walther vom Rath, Rentner. 1897.
Simon Ravenstein, Architekt. 1871.
Gottlieb Reichard-Frey, Kaufmann 1900.
August Reichard-Marburg, Kaufmann. 1877.
Prof. Dr. L. Rehn, Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses. 1900.
Albert von Reinach, Geologe. 1887.
Georg von Reineck, Kaufmann. 1900.
Leopold Reiss, Prokurist. 1896.
Dr. Paul Reiss, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1886.
Ferdinand Richard, Kaufmann. 1881.

Dr. Alexander Riese, Professor und Oberlehrer am Lessing-Gymnasium 1897.
Max Rikoff, Bankier. 1892.
Frau Susanna Rikoff geb. Rindskopf, Privatière. 1874.
Frau Marina Caecilia Risse geb Stein, Privatière. 1888.
Frl. Kathinka Rode, Lehrerin. 1898.
Dr. Paul Roediger, Rechtsanwalt und Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Heinrich Römheld, Kaufmann. 1900.
Karl Roger, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie. 1890.
W. Rohmer, Kaufmann. 1900.
Friedrich Ronnefeldt, Architekt. 1897.
Leopold Rosendahl, Kaufmann. 1899.
August Rothschild, Kaufmann. 1871.
Eduard Rothschild, Kaufmann. 1874.
Franz Rücker, Privatier. 1890.
Louis Rühl, Maler. 1900.
Julius Rueff sen., Privatier. 1897.
Theodor Rullmann, Kaufmann. 1890.
Heinrich Ruppel, Kaufmann. 1890.
Francis C. A. Sarg, Kaiserlicher Konsul a. D. 1900.
Karl Sauerwein, Kunst- und Bauschlosser. 1879.
Frau Clara Schaffner geb. Albert, Privatière. 1884.
Ernst Scharff, Kaufmann. 1890.
Gottfried Scharff, Kaufmann. 1895.
Karl Schaub, Kaufmann. 1875.
Heinrich Theodor Schenck, Kaufmann. 1875.
Ludwig Schiff, Sensal. 1878.
Gustav Schlesicky, Kaufmann. 1895.
Dr. Karl Schleussner, Fabrikdirektor. 1897.
Georg Schlund, Juwelier. 1888.
Freiherr E. von Schmelzing, Cronberg i. T. 1900.
Wilhelm Schmidt-Diehler, Architekt. 1899.
Gustav Schmidt-Günther, Ingenieur. 1864.
Frau Johanna Schmidt-Hänsel, Privatière. 1895.
Dr. Moritz Schmidt-Metzler, kgl. geheimer Sanitätsrat, Professor und praktischer Arzt. 1888.
Eugen Schmidt-Scharff, Kaufmann. 1893.
Dr. Wolfgang Schmidt-Scharff, Rechtsanwalt. 1893.
Peter Schmölder, Kaufmann. 1872.
Alexander Schneider, Direktor der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt. 1875.
Heinrich Schnell, Privatier. 1875.
Dr. Eugen Schott, praktischer Arzt. 1885.
Heinrich Schüler, Journalist. 1892.
Hans Schulze-Hein, praktischer Zahnarzt. 1885.
Frl. Katharina Schumacher, Privatière. 1898.
Bernhard Schuster, Kaufmann. 1874.
Moses Martin Schwarzschild, beeidigter Wechselsensal. 1888.

Dr. jur. Gottfried Schwendy, Regierungs-Assessor. 1899.
Wilhelm Seefrid, Direktor der Frankfurter Filiale der Deutschen Bank. 1888.
Georg Seitz, Finanzrat. 1899.
Georg Seeger, Architekt. 1897.
Rudolf Sieber, Kaufmann und volkswirtschaftlicher Schriftsteller. 1897.
August Siebert, Rentier. 1871.
August Siebert, kgl. Gartenbaudirektor und Direktor des Palmengartens. 1885.
Oskar Simon-Buss, Kaufmann. 1897.
Dr. Emil Sioli, Direktor der Irrenanstalt. 1889.
Frau Karl Sömmerring geb. Kretzer, Privatière. 1865.
Leopold Sonnemann, Herausgeber der Frankfurter Zeitung. 1881.
Georg Speyer, Bankier. 1871.
Dr. Alexander Spiess, kgl. geheimer Sanitätsrat und Stadtarzt. 1871.
Karl Stauffer, Direktor der Bockenheimer Volksbank. 1898.
Frau Karoline von Stein, Pröpstin des adeligen von Cronstett- und von Hynspergischen evangelischen Damenstifts. 1884.
Dr. Moritz Steinthal, Rechtsanwalt. 1893.
Frau Anna Stern geb. Kalb, Privatière. 1897.
Georg Stern, Privatier. 1898.
Rudolf Stern, Privatier. 1890.
Frau Theodor Stern, Privatière. 1871.
Karl Stiebel, Kaufmann. 1897.
Wilhelm Stock-de Neufville, Bankier. 1882.
Moritz Stöcker, Privatier. 1897.
Otto Sturm, Architekt. 1899.
Emil Sulzbach, Bankier. 1900.
Dr. Karl Sulzbach, Bankier. 1890.
Rudolf Sulzbach, Bankier. 1871.
Otto Thebesius, Privatier. 1896
Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek. 1893.
August Velde, Oberlehrer an der Viktoriaschule. 1892.
Dr. Friedrich von den Velden, prakt. Arzt. 1899.
Dr. Adolf Vinassa, Rechtsanwalt. 1879.
Dr. Karl Vohsen, praktischer Arzt. 1891.
Georg Völcker, Buchhändler. 1879.
Karl Vogtherr, Privatier. 1899.
Martin Vowinckel, Direktor der Providentia. 1882.
Andreas Weber, städtischer Gartendirektor. 1878.
Karl Weber, Verwalter der Irrenanstalt. 1885.
Jakob Hermann Weiller, Bankier. 1871.
Albrecht Weis, Kassier der englischen Gasfabrik. 1874.
Wilhelm Weismann, Privatier. 1853.
Joseph Werner, Kaufmann. 1892.
Joseph Wertheim, Kaufmann. 1884.
Emil Wetzlar, Bankier. 1900.
Fritz Christoph Wiemer, Kunstmühlenbesitzer in Bonames. 1898.
Ludwig Willemer-Rücker, Kaufmann. 1893.

Fritz Winckelmann, Kaufmann. 1893.
Frau Marie von Wobeser, Oberstleutnants-Wwe. 1899.
Frau Emma Wolfskehl geb. Feist, Kommerzienrats-Wwe. 1874.
Siegmund Wormser, stellvertretender Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1898.
Emil Wurmbach, Rentier. 1880.
Julius Wurmbach jun., Ingenieur. 1900.
Doré Wunderly, Rentier. 1893.
August Zahn, Privatier. 1884.
Theodor Zeltmann, Privatier. 1896.
Frau Emma Ziegler geb. Pfaff, Privatière. 1860.
Dr. Julius Ziegler, Chemiker. 1871.
A. Zimmermann, Direktor des Vereins Deutscher Ölfabriken. 1900.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Karl Haussknecht, großherzogl. sächsischer Hofrat und Professor in Weimar, ernannt am 11. November 1872.

Friedrich von Gülich, kaiserlicher Ministerresident a. D. in Wiesbaden, ernannt am 9. Oktober 1873.

Wilhelm Bade, Kapitän a. D. und Polarfahrer in Wismar, ernannt am 11. Juni 1875.

Dr. Karl Freiherr von Fritsch, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor und stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 11. Juni 1875.

Hermann Vambéry, Professor in Budapest, ernannt am 11. Mai 1876.

Anton Goering, Professor in Leipzig, ernannt am 10. Oktober 1887.

Gabriel Gravier, Ehrenpräsident und Generalsekretär der Société normande de géographie in Rouen, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Felix von Luschan, Professor und Direktorialassistent des Museums für Völkerkunde in Berlin, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Karl Diener, Professor und Präsident des Österreichischen Alpenklubs in Wien, ernannt am 20. Januar 1888.

Dr. Alexander Freiherr von Danckelman, Professor in Berlin, ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Alexander von Peez, Ehrenpräsident des Industriellen Club in Wien ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Paul Müller-Simonis, Ehrendomherr in Straßburg, ernannt am 29. Juni 1892.

Dr. Wilhelm Haacke in Hermsdorf in der Mark, ernannt am 8. März 1893.

III. Ehrenmitglieder.

Dr. Julius Ritter von Payer, k. und k. österreichisch-ungarischer Hauptmann a. D. in Wien, ernannt am 14. Oktober 1874.

Dr. Ferdinand Freiherr von Richthofen, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde und zweiter Präsident des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins in Berlin, ernannt am 11. Juni 1875.

Dr. Emil Holub in Wien, ernannt am 1. März 1882.

Dr. Hermann von Wissmann, kgl. Major à la suite der Armee und kaiserlicher Gouverneur z. D. in Berlin, ernannt am 31. März 1883.

Henry M. Stanley, Parlamentsmitglied in London, ernannt am 8. Januar 1885.

Dr. Max Buchner, Professor und Konservator der kgl. bayrischen ethnographischen Sammlungen in München, ernannt am 17. Februar 1886.

Dr. Adolf Bastian, kgl. geheimer Regierungsrat, Direktor der ethnologischen Sammlung des Museums für Völkerkunde und Ehrenpräsident der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Emil Blenck, kgl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor des kgl. statistischen Bureaus in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Luigi Bodio, Generaldirektor der Statistik im kgl. italienischen Ministerium für Ackerbau und Handel und Vicepräsident der Società geografica Italiana in Rom, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Julius Euting, kaiserlicher Oberbibliothekar, Professor und Präsident des Vogesenklubs in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Theobald Fischer, Professor in Marburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Gerland, Professor in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Alfred Kirchhoff, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Kobelt, praktischer Arzt in Schwanheim, ernannt am 8. Dezember 1886.

Karl Koldewey, kaiserlicher Admiralitätsrat und Abteilungsvorstand der Seewarte in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Charles Maunoir, Generalsekretär der Société de géographie in Paris, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Ritter von Neumayer, kaiserlicher wirklicher geheimer Admiralitätsrat, Professor und Direktor der Seewarte in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld, Professor in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Karl von Obernberg, Vorsteher a. D. des statistischen Amtes der Stadt in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Eduard Pechuel-Loesche, Professor in Erlangen, ernannt am 8. Dezember 1886.

John Wesley Powell, Major und Direktor des Bureau of ethnology und des United States geological survey in Washington, ernannt am 8. Dezember 1886.

Baron Max du Prel, kgl. bayrischer Kammerherr, kaiserlicher Ministerialrat und Vorstand des statistischen Bureaus im Ministerium für Elsaß-Lothringen in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Friedrich Ratzel, kgl. sächsischer geheimer Hofrat, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 8. Dezember 1886.

Ernst Georg Ravenstein, Kartograph in London, ernannt am 8. Dezember 1886.

Ludwig Ravenstein, Kartograph in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Paul Reichard, Direktor der Kamerun-Hinterland-Gesellschaft in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Johannes Rein, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Bonn, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Reiss, kgl. geheimer Regierungsrat in Könitz (Thüringen), ernannt am 8. Dezember 1886.

Georg Freiherr von Schleinitz, kaiserlicher Viceadmiral a. D., Excellenz, in Hohenborn bei Lügde (Westfalen), ernannt am 8 Dezember 1886.

Dr. Georg Schweinfurth, Professor in Cairo, ernannt am 8. Dezember 1886.

Elis Sidenbladh, Chefdirektor des kgl. schwedischen statistischen Centralbureaus a. D. in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Hermann Wagner, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Göttingen, ernannt am 8. Dezember 1886.

Reinhold Werner, kaiserlicher Viceadmiral a. D., Excellenz, in Wiesbaden, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Emil von Oven, Senator und Vorsitzender des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main, ernannt am 26. Oktober 1887.

Dr. Karl von den Steinen, Professor und stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (Neubabelsberg, Karaibenhof), ernannt am 20. Februar 1889.

Dr. Hans Meyer, erster stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 25. Februar 1891.

Dr. Siegmund Günther, Professor in München, ernannt am 2. März 1892.

Guido Cora, Professor und Direktor des geographischen Instituts in Rom, ernannt am 20. Dezember 1894.

Dr. Richard Böckh, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor und Direktor des statistischen Amtes der Stadt, in Grunewald bei Berlin, ernannt am 20. Oktober 1895.

Adolf Graf von Götzen, kgl. Major, kaiserl. Gouverneur von Deutsch-Ostafrika und Kommandeur der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika in Dar-es-Salâm, ernannt am 9. Dezember 1896.

Wilhelm Launhardt, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Hannover, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Fridtjof Nansen, Professor in Lysaker, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Albrecht Penck, Professor in Wien, ernannt am 9. Dezember 1896.

Joachim Graf von Pfeil in Schloss Friedersdorf, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Hans von Scheel, kaiserl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor des statistischen Amtes des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 9. Dezember 1896.

Peter Petrowitsch von Semenow, kaiserlich russischer wirklicher geheimer Rat, Senator, Mitglied des Reichsrats und Vicepräsident der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, Hohe Excellenz, in St. Petersburg, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Sven Hedin in Stockholm, ernannt am 16. November 1897.

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek in Frankfurt am Main, ernannt am 17. Oktober 1900.

Verstorbene Ehrenmitglieder.

Dr. Karl Ritter, Professor in Berlin, ernannt am 29. August 1838, gestorben daselbst am 28. September 1859.

Dr. Friedrich Tiedemann, großherzogl. badischer geheimer Rat und Professor a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 22. Mai 1851, gestorben in München am 22. Januar 1861.

Karl Weyprecht, k. u. k. österreichisch-ungarischer Linienschiffsleutnant in Triest, ernannt am 14. Oktober 1874, gestorben in Michelstadt am 29. März 1881.

Dr. Eduard Rüppell in Frankfurt am Main, ernannt am 20. November 1874, gestorben daselbst am 10. Dezember 1884.

Dr. Gustav Nachtigal, kaiserlicher Generalkonsul in Tunis, ernannt am 2. Juni 1875, gestorben an Bord Sr. Maj. Kreuzers „Möve“ am 20. April 1885.

Dr. Gerhard Rohlfs, kgl Hofrat, kaiserlicher Generalkonsul a. D. in Weimar, ernannt am 9. Januar 1877, gestorben in Rüngsdorf bei Bonn am 2. Juni 1896.

Dr. Georg Varrentrapp, kgl geheimer Sanitätsrat und Ehrenpräsident des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main, ernannt am 24. September 1881, gestorben daselbst am 15. März 1886

Dr. Ferdinand von Hochstetter, k. k. österreichischer Hofrat und Professor in Wien, ernannt am 27. Dezember 1882, gestorben daselbst am 18. Juli 1884.

Dr. Karl Becker, kaiserlicher wirklicher geheimer Oberregierungsrat und Direktor des statistischen Amts des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Charlottenburg am 20. Juni 1896.

Dr. Hermann Berghaus, Professor in Gotha, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Dezember 1890.

Dr. Heinrich Brugsch, kaiserlicher Legationsrat und Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 9. September 1896.

Francisco Coello de Portugal y Quesada, kgl. spanischer Ingenieur-Oberst a. D., Ehrenpräsident der Sociedad geográfica und Präsident der Sociedad española de geografía comercial, Excellenz, in Madrid, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. September 1898.

Dr. Ernst Engel, kgl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor a. D. des kgl. statistischen Bureaus in Oberlössnitz bei Dresden, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 8. Dezember 1896.

Dr. Friedrich August Finger, Oberlehrer a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 31. Dezember 1888.

Friedrich Anton Heller von Hellwald in Stuttgart, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Tölz am 1. November 1892.

Dr. Heinrich Kiepert, Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 21. April 1899.

Baron Cristoforo Negri, kgl. italienischer ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister a. D., Senator des Königreichs und Primo presidente fondatore der Società geografica Italiana in Turin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Florenz am 18. Februar 1896.

Nikolai Michailowitsch von Prjevalsky, kaiserlich russischer Generalmajor in St. Petersburg, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Karakol im Gebiet Ssemiretschensk am 1. November 1888,

Dr. Gustav von Rümelin, kgl. württembergischer geheimer Rat und Kanzler der Eberhard-Karls-Universität, Excellenz, in Tübingen, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 28. Oktober 1889.

Dr. Wilhelm Stricker, praktischer Arzt in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben am 4. März 1891.

Dr. Bernhard Studer, Professor a. D. in Bern, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 2. Mai 1887.

Dr. Pieter Jan Veth, Professor a. D. in Arnhem, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 14. April 1895.

Louis Vivien de Saint-Martin, Ehrenpräsident der Société de géographie de Paris in Versailles, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Januar 1897.

Henry Yule, kgl. großbritannischer Ingenieur-Oberst a. D. in London, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. Dezember 1889.

Friedrich Jakob Kessler, Senator in Frankfurt am Main, ernannt am 26. November 1888, gestorben daselbst am 3. Mai 1889.

Dr. Wilhelm Junker in Wien, ernannt am 25. Februar 1891, gestorben in St. Petersburg am 13. Februar 1892.

Dr. Eugen Zintgraff, ernannt am 9. Dezember 1896, gestorben in Tenerife am 4. Dezember 1897.

Vom

Verein für Geographie und Statistik verliehene

Auszeichnungen.

I. Die Nordenskiöld-Medaille:

(in Gemeinschaft mit den geographischen Gesellschaften von Berlin, Bremen, Dresden, Halle, Hamburg, Hannover, Leipzig und München):

1885. Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld in Stockholm.

II. Die Rüppell-Medaille:

1894. Dr. Hermann von Wissmann in Berlin.

1896. Dr. Julius Euting in Straßburg.

Verzeichnis
der
Behörden, Gesellschaften und Redaktionen,
mit welchen der Verein in regelmäßigem Schriftenaustausch steht.

(Nach dem Stand vom 31. August 1901.)

Aarau:	Mittelschweizerische geograph.-commercielle Gesellschaft.
	Statistisches Bureau des Kantons Aargau.
Albany:	Bureau of statistics of labor of the state of New York
	New York state library, serials section.
Altenburg:	Herzogliches statistisches Bureau.
Amsterdam:	De Indische Mercuur.
	Koninklijk Nederlandsch aardrijkskundig genootschap
Antwerpen:	Société royale de géographie d'Anvers.
Basel:	Evangelisches Missionsmagazin.
Batavia:	Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen
	Koninklijke natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië.
Berlin:	Bureau des Hauses der Abgeordneten.
	Bureau des Reichstages.
	Centralverein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande.
	Deutsche Kolonialgesellschaft.
	Evangelischer Afrika-Verein.
	Gesellschaft für Erdkunde.
	Kaiserliches Reichsamt des Innern.
	Kaiserliches Reichsmarineamt, nautische Abteilung.
	Kaiserliches statistisches Amt.
	Königliche Bibliothek.
	Königliches Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.
	Königliches Ministerium für Handel und Gewerbe.
	Königliches statistisches Bureau.
	Nachtigal-Gesellschaft für vaterländische Afrikaforschung.
	Statistisches Amt der Stadt.

Bern: Eidgenössisches statistisches Bureau.
Geographische Gesellschaft von Bern.
Schweizerische statistische Gesellschaft.
Schweizerisches Finanz- und Zolldepartement: Alkoholverwaltung.
Statistisches Bureau des Kantons Bern.

Bordeaux: Société de géographie commerciale.

Boston: American academy of arts and sciences.
American statistical association.
Massachusetts bureau of statistics of labor.

Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.

Bremen: Bureau für bremische Statistik.
Geographische Gesellschaft.

Breslau: Magistrat der kgl. Haupt- und Residenzstadt.

Brisbane: Royal geographical society of Australasia, Queensland branch.

Brünn; Kaiserlich königlich mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde.

Brüssel: Commission centrale de statistique.
Inspecteur en chef du service d'hygiène de la ville.
Ministère de l'intérieur et de l'instruction publique: Administration de la statistique générale.
Société d'études coloniales.
Société royale belge de géographie.
Université nouvelle, institut géographique.

Budapest: Statistisches Bureau der Haupt- und Residenzstadt Budapest.
Ungarische geographische Gesellschaft.

Buenos Aires: Departamento nacional de estadistica.
Deutsche akademische Vereinigung.
Direction générale de statistique municipale.
Instituto geográfico Argentino.
Museo nacional.
Oficina demográfica nacional. (Ministerio del interno).
Superintendencia administrativa de la comision nacional de educación.

Bukarest: Societatea geographică Romînă.

Carácas: Ministerio de fomento: Dirección de estadistica è immigración.

Chicago: Bureau of labor statistics.

Christiania: Königlich norwegische Universitätsbibliothek.
Statistisches Centralbureau im königlich norwegischen Ministerium des Innern.

Darmstadt: Direktion der Main-Neckar-Eisenbahn.
Großherzogl. hessische Centralstelle für die Landesstatistik.
Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.

Douai:	Union géographique du nord de la France.
Dresden:	Statistisches Bureau des königl. sächsischen Ministeriums des Innern.
	Verein für Erdkunde.
Dublin:	Statistical and social inquiry society of Ireland.
Dunkerque:	Société de géographie.
Frankfurt a. M.:	Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung.
	Bürgerverein.
	Finanzherold.
	Frankfurter allgemeine Lehrerversammlung.
	Frankfurter Bezirksverein deutscher Ingenieure.
	Frankfurter Journal.
	Frankfurter Rudergesellschaft „Germania".
	Frankfurter Turnverein.
	Frankfurter Zeitung.
	Freies Deutsches Hochstift.
	General-Anzeiger.
	Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hilfswissenschaften (Polytechnische Gesellschaft).
	Handelskammer.
	Kaufmännischer Verein.
	Kleine Presse.
	Physikalischer Verein.
	Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
	Stadtbibliothek.
	Stadtkanzlei.
	Stadtverordnetenversammlung.
	Statistisches Amt der Stadt.
	Taunusclub.
	Verein für Geschichte und Alterthumskunde.
Freiberg i. S.:	Geographischer Verein.
St. Gallen:	Ostschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft.
Genf:	Société de géographie de Genève.
Gießen:	Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde.
Glasgow:	Sanitary department (Medical officer of health).
Gotha:	Herzogliches statistisches Bureau.
	Justus Perthes' geographische Anstalt.
S'Gravenhage:	Indisch genootschap.
	Koninklijk instituut voor de taal— land— en volkenkunde van Nederlandsch-Indië.
	Ministerie van binnenlandsche zaken.
Greifswald:	Geographische Gesellschaft.
Guatemala:	Dirección general de estadistica.
Halle a. S.:	Verein für Erdkunde.
Hamburg:	Geographische Gesellschaft.
	Handelsstatistisches Amt.

Hamburg:	Medicinal-Inspektorat über die medicinische Statistik des hamburgischen Staates.
	Statistisches Bureau der Steuerdeputation.
Hanau:	Bezirksverein für hessische Geschichte und Landeskunde
Hannover:	Geographische Gesellschaft.
Heidelberg:	Großherzoglich badische Universitätsbibliothek.
Helsingfors:	Geografiska föreningen i Finland.
	Sällskapet för Finlands geografi.
Hermannstadt:	Siebenbürgischer Karpathenverein.
	Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Igló:	Ungarischer Karpathenverein.
Jena:	Geographische Gesellschaft (für Thüringen).
Karlsruhe:	Großherzoglich badisches statistisches Landesamt.
Köln:	Gesellschaft für Erdkunde.
Königsberg i. Pr.:	Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen:	Statens statistiske bureau.
Lansing:	Department of state.
La Plata:	Dirección general de estadistica de la provincia de Buenos Aires.
Le Havre:	Société de géographie commerciale du Havre.
Leipzig:	Verein für Erdkunde.
Lima:	Sociedad geográfica.
Lissabon:	Sociedade de geographia.
London:	Chamber of commerce.
	Royal geographical society.
	Royal statistical society.
St. Louis:	Academy of science.
Lübeck:	Geographische Gesellschaft.
	Statistisches Amt.
Lyon:	Société de géographie.
Madrid:	Sociedad española de geografia comercial (ántes de africanistas y colonistas).
	Sociedad geográfica.
Mailand:	Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali.
Mainz:	Großherzoglich hessische Handelskammer.
Manchester:	Manchester geographical society.
Marseille:	Société de géographie.
Melbourne:	Department of mines.
Metz:	Gesellschaft für lothringische Geschichte u. Alterthumskunde.
	Verein für Erdkunde.
México:	Deutscher wissenschaftlicher Verein.
	Sociedad de gegrafía y estadistica de la república Mexicana.
Montpellier:	Société languedocienne de géographie.
Moskau:	Section géographique de la société impériale des amis des sciences naturelles.

München:	Geographische Gesellschaft.
	Königlich bayrisches statistisches Bureau.
Nancy:	Société de géographie de l'Est
Neapel:	R. istituto orientale.
	Società Africana d'Italia.
Neuchatel:	Société neuchateloise de géographie.
New York:	American geographical society.
	Secretary of state.
Offenbach:	Großherzoglich hessische Handelskammer.
Oldenburg:	Großherzogliches statistisches Bureau.
Paris:	Bureau de statistique générale de France.
	Comité de l'Afrique française.
	Ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes: Office du travail. Bureau de la statistique générale de la France.
	Société académique indo-chinoise de France.
	Société de géographie.
	Société de géographie commerciale.
St. Petersburg:	Académie impériale des sciences.
	Kaiserlich russische geographische Gesellschaft.
Philadelphia:	American philosophical society.
	Geographical society.
Pola:	Kaiserliches und königliches hydrographisches Amt.
Port-of-Spain:	Government statist of the colony of Trinidad.
Prag:	Statistische Kommission der königlichen Hauptstadt Prag.
Providence:	City registrar.
Rio de Janeiro:	Ministerio da industria, viação e obras publicas: Observatoris.
	Sociedade de geographia.
Rom:	Direzione di statistica e stato civile del comune di Roma.
	Institut international de statistique.
	Istituto cartografico Italiano.
	Ministero dei lavori publici.
	Ministero dell' interno.
	Ministero della publica istruzione.
	Ministero delle finanze: Direzione generale delle gabelle.
	Ministero di agricoltura, industria e commercio: Direzione generale della statistica.
	Società geografica Italiana.
	Specula Vaticana.
Rouen:	Société normande de géographie.
San Francisco:	Geographical society of California.
	Health department of the city and county of San Francisco.
San José d. C. R.:	Instituto fisico-geográfico nacional de Costa Rica.
	Oficina de depósito y cánje de publicaciones de la republica de Costa Rica.
Santiago:	Deutscher wissenschaftlicher Verein.

Sarajevo:	Statistisches Departement der Landesregierung für Bosnien und die Hercegovina.
Schwerin:	Großherzogliches statistisches Amt.
Springfield:	Bureau of labor statistics of Illinois.
Stettin:	Verein zur Förderung überseeischer Handelsbeziehungen.
Stockholm:	Kungl. statistiska centralbyrån.
	Svenska turistföreningen.
Straßburg i. E.:	Kaiserliche Universitäts- und Landesbibliothek.
	Statistisches Bureau des kaiserlichen Ministeriums für Elsaß-Lothringen.
	Vogesenklub.
Stuttgart:	Deutscher Lehrerverein für Naturkunde.
	Königlich württembergische Centralstelle für Handel und Gewerbe.
	Königlich württembergisches statistisches Landesamt.
	Statistisches Amt der kgl. Haupt- und Residenzstadt Stuttgart.
	Württembergischer Verein für Handelsgeographie.
Tacubaya:	Observatorio astronómico nacional.
Tiflis:	Kaukasische Sektion der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft.
Tôkiô:	Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
	Bureau de la statistique générale au cabinet impérial du Japon.
Toronto:	Universitätsbibliothek.
Toulouse:	Bibliothèque universitaire.
	Société académique franco-hispano-portugaise.
Tours:	Société de géographie.
Tübingen:	Königlich württembergische Universitätsbibliothek.
Udine:	Academia Udinese di scienze, lettere ed arti.
Upsala:	Königliche Universitätsbibliothek.
Washington:	American historial association.
	Bureau of American ethnology.
	Department of labor.
	Department of the interior: Bureau of education.
	Department of the interior: Census office.
	Department of the interior: United States geological survey.
	National geographic society.
	Smithsonian institution.
	Treasury department: Bureau of statistics.
	Treasury department: Office of comptroller of the currency.
	United States board on geographic names.
Weimar:	Statistisches Bureau vereinigter thüringischer Staaten.

Wien:	Kaiserlich königliche geographische Gesellschaft.
	Kaiserlich königliche Universitätsbibliothek.
	Kaiserlich königliches naturhistorisches Hofmuseum.
	Kaiserliches und königliches militärgeographisches Institut.
	Statistisches Departement des Magistrats.
	Verein der Geographen an der Universität Wien.
Würzburg:	Königlich bayrische Universitätsbibliothek.
Zürich:	Geographisch-ethnographische Gesellschaft.
	Kantonales statistisches Bureau.

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben
im Jahre 1899/1900.

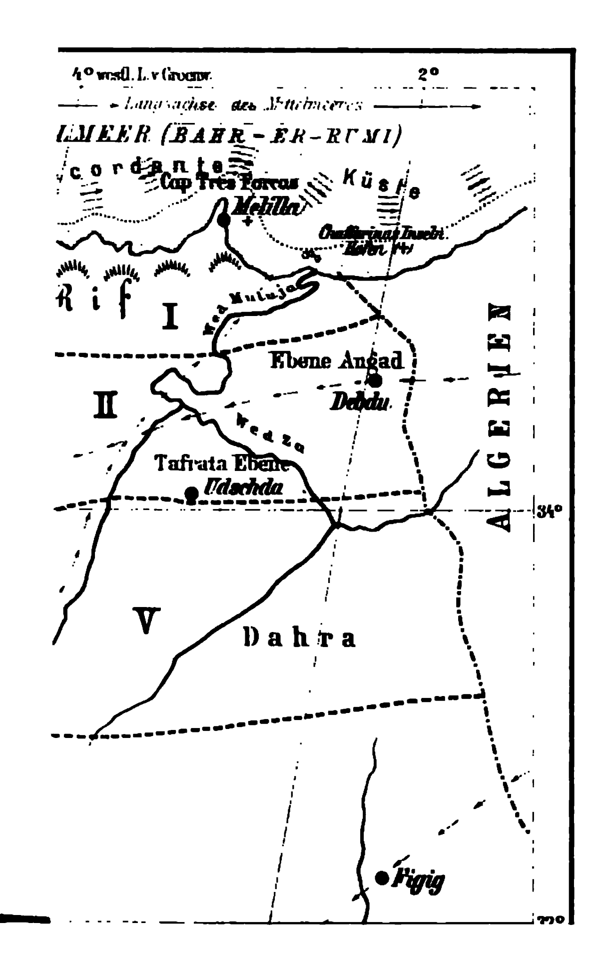
Einnahmen:

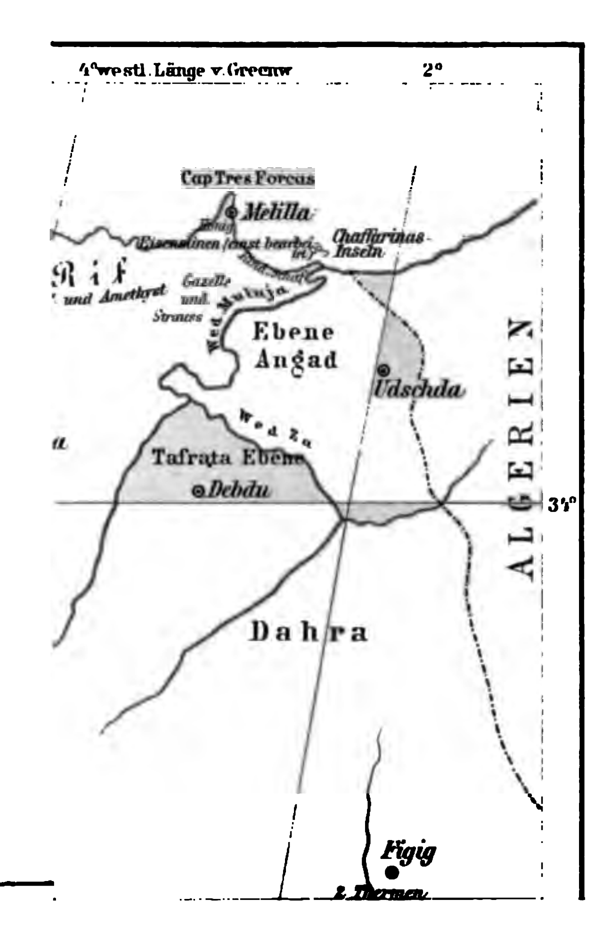
Saldo des Jahres 1898/99	ℳ	62.06	
Zinsen	„	230.44	
Beiträge von 374 Mitgliedern	„	4482.—	
Verkauf von Vorlesungskarten	„	182.—	
Ärarialbeitrag	„	600.—	
Verkauf von Rüppell-Medaillen	„	64.80	
			ℳ 5621.30

Ausgaben:

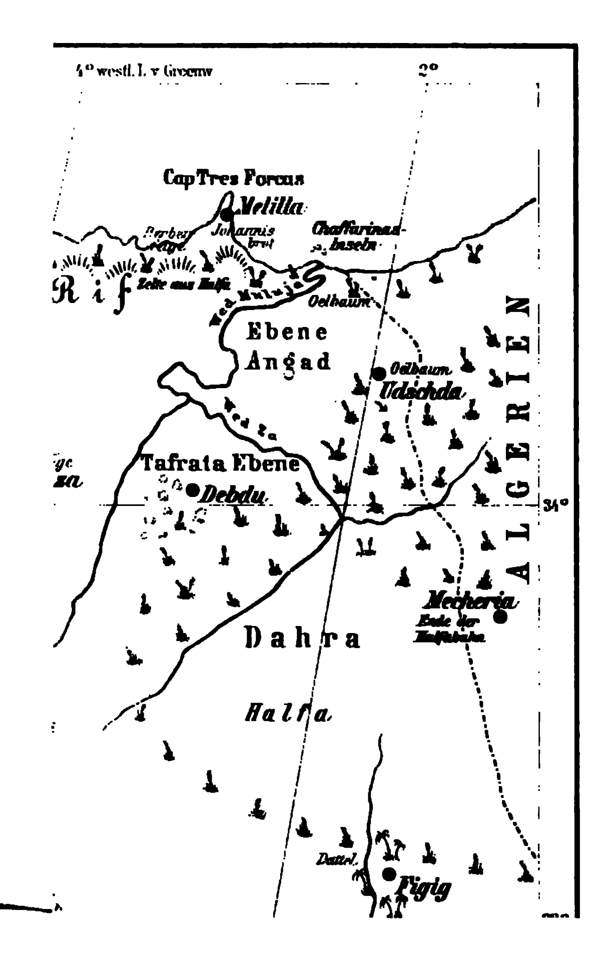
Honorare an die Redner	ℳ	2555.—	
Saalmiete und Projections-Apparat	„	555.—	
Spesen beim Geographentag in Berlin	„	180.—	
Inserate	„	109.80	
Gehalte und Gratifikationen	„	260.—	
Bibliothekariatbeitrag	„	366.—	
Bücher und Buchbinder	„	136.15	
Drucksachen	„	150.95	
Auslagen für Porti und bei Anwesenheit der Redner	„	494.40	
Kleine Auslagen	„	93.82	
In die Vereinsbank	„	652.54	
Saldo auf neue Rechnung	„	67.64	
			ℳ 5621.30

Inhaltsverzeichnis.

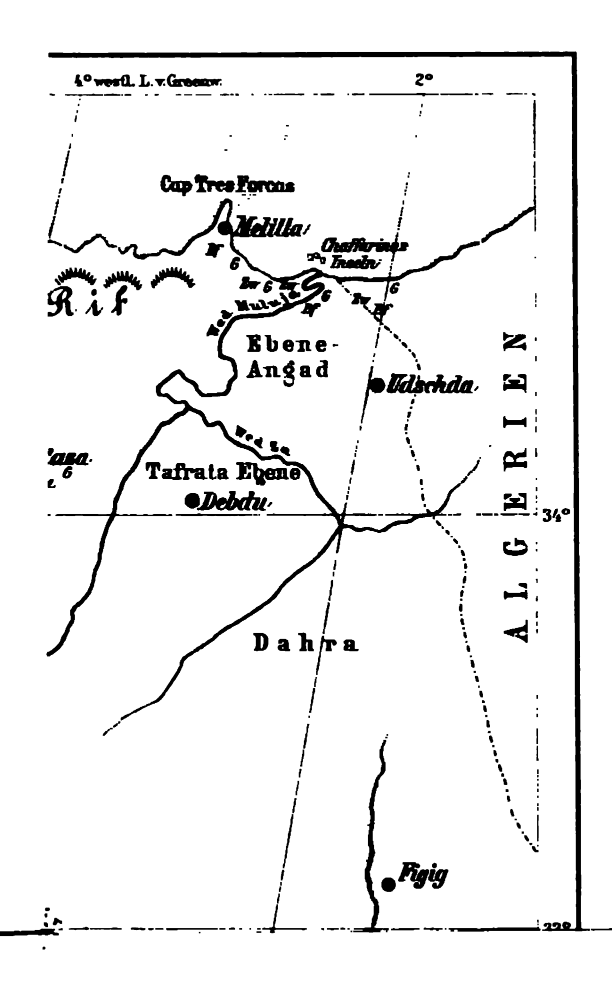

4° westl. L. v. Greenw.
2°
Längsachse des Mittelmeeres
ELMEER (BAHR-ER-RUMI)
Cap Tres Forcas
Küste
Melilla
Rif
I
II
V
Ebene Angad
Tafrata Ebene
Udschda
Dahra
Figig
ALGERIEN
34°



4° westl. Länge v. Greenw
2°
Cap Tres Forcas
Melilla
Chaffarinas-Inseln
Rif
Gazelle
und
Wed Muluja
Ebene
Angad
Udschda
Wed Za
Tafrata Ebene
Debdu
34°
ALGERIEN
Dahra
Figig
Thermen



2°
Cap Tres Forcas
Melilla
Chaffarinas-Inseln
Rif
Oelbaum
Ebene Angad
Oelbaum
Udschda
Tafrata Ebene
Debdu
34°
ALGERIEN
Mecheria
Dahra
Halfa
Dattel.
Figig



4° westl. L. v. Greenw.
2°
Cap Tres Forcas
Melilla
Chafarinas Inseln
Rif
Wed Muluja
Ebene-Angad
Udschda
Wed Za
Tafrata Ebene
Debdu
Dahra
ALGERIEN
34°
Figig

Jahresbericht

des

Frankfurter Vereins

für

Geographie und Statistik.

Sechsundsechzigster
bis
Siebenundsechzigster Jahrgang.
1901—1902 und 1902—1903.

Im Namen des Vorstandes herausgegeben

von

Professor Dr. Fr. Höfler,

Generalsekretär des Vereins.

Frankfurt am Main.
Druck und Verlag von Gebrüder Knauer.
1903.

Wissenschaftliche Mitteilungen.

Makedonien und die Albanesen.

Eine politisch-ethnographische Skizze, zumeist auf Grund eigener Reiseeindrücke.

Von

Dr. **Karl Oestreich.**

I. Der politische Begriff „Makedonien".

Im Berliner Vertrag von 1878 ist von einem „Makedonien" keine Rede. Auch in dem Protokoll der Verhandlungen des Berliner Kongresses, wie es nach dem „Reichsanzeiger" im „Nouveau recueil général de traités" [1]) veröffentlicht ist, kommt das Wort „Macédoine" nicht vor. Es scheint, daß der politische Begriff „Makedonien" eine neue, vielleicht griechische Erfindung der jüngsten Zeit ist. Etwas ähnliches wie die Länder, die wir heute allgemein mit diesem Namen bezeichnen, meinte allerdings der Friedensvertrag von San Stefano mit seinem „Bulgarien". Das neuzugründende, unabhängige Fürstentum Bulgarien sollte das ganze Land zwischen der Donau, dem alten Thrakien (also den heutigen Vilajeten Adrianopel und Stambul) und einer Linie umfassen, die von der serbischen Grenze längs des Kammes des Karadagh, des Šar mit seiner Fortsetzung bis zum Korab, des schwarzen Drin, des Westufers des Ohrida-Sees verläuft, sollte sodann die Ebene von Korica bis zum Grammos umfassen. Von da ab ist der Verlauf der Südgrenze mehr summarisch bezeichnet: vom See von Kastoria solle sie zur Moglenica und zur Vardarmündung ziehen; von hier, Salonik ausschließend, durch die Niederung des Bešik-Sees zur Struma-Mündung; dann der ägeischen Küste entlang bis zum Kara-su. Vom Kara-su an und dem Kara Balkan war eine Grenze etwa in der Lage der heutigen Südgrenze

---

[1]) Samwer et Hopf. Nouveau recueil général de traités etc. Deuxieme série Tome. III. Gottingue 1878.

von Ostrumelien vorgesehen. Es war nicht ausdrücklich ausgesprochen, daß das so umschriebene Gebiet das von Bulgaren ganz oder vorzugsweise bewohnte Land sei, aber das war wohl die Überzeugung der den Friedensvertrag abschließenden russischen Unterhändler bezw. ihrer bulgarischen Berater. Der Berliner Kongreß machte jedoch diesen großbulgarischen Hoffnungen ein schnelles Ende. Infolge des Widerspruchs der englischen Bevollmächtigten wurde das neuzugründende Fürstentum Bulgarien auf die nördliche Abdachung des Balkan und den Sandžak[1]) Sofia beschränkt und nur noch eine autonome Provinz, Ostrumelien, geschaffen. Sogar der Name „Südbulgarien" für diese wurde vermieden.

Bulgarien blieb von dem Aegeischen Meere abgeschnitten, und das, was wir heute „Makedonien" nennen, das Land der Struma und des Vardar, des Indge Kara-su und des schwarzen Drin, verblieb dem türkischen Reiche. Wie durch die Artikel 2 und 14 des Berliner Vertrags die Grenzen von Bulgarien und Ostrumelien festgelegt wurden, so erhielten durch die Artikel 24, 28, 29, und 36 Serbien, Montenegro und Griechenland ihre feste Begrenzung. Artikel 25 überwies die Provinzen Bosnien und Herzegowina der österreichisch-ungarischen Monarchie zur Okkupation und Verwaltung.

Nach Neuordnung der türkischen Verwaltung blieben nun, als in der Mitte der europäischen Türkei, zwischen den östlichen Vilajeten[2]) Stambul und Adrianopel und den reinalbanischen Vilajeten Skutari und Janina im Westen gelegen, die 3 heute gemeinhin als „Makedonien" zusammengefaßten Vilajete von Salonik, Monastir und Kosovo.

Das Vilajet von Salonik umfaßt die nach der gleichnamigen Stadt genannte Küstenebene, das untere Vardartal, die Flußgebiete der Struma und der Mesta (thrakischer Kara-su), sowie das Chalkidike. Das Vilajet Monastir begreift das Flußgebiet der Crna (des pelagonischen Kara-su) und der Bistrica (Indge Kara-su), das ganze Gebiet der dessaretischen Seen und reicht mit dem Gebiet des Devol und schwarzen Drin noch auf die

---

[1]) Türkischer Verwaltungsbezirk, etwa gleich unserem Regierungsbezirk.

[2]) Das Vilajet (Generalgouvernement oder Provinz) ist die oberste Verwaltungseinheit des türkischen Reiches. An der Spitze steht ein Vali (Generalgouverneur).

adriatische Abdachung hinüber. Das Vilajet Kosovo begreift zunächst die Gebiete des oberen Vardar und seiner linken Nebenflüsse Lepenac, Pčinja, Bregalnica.

Die bis hierher aufgezählten Länder, abgesehen von dem kleinen Anteil des Vilajets Monastir auf der westlichen Abdachung, können wir mit einem gewissen Recht als „Makedonien“ zusammenfassen.

Die Bistrica, die Crna, der Vardar mit seinen Nebenflüssen, sie alle führen ihre Gewässer in den Küstenwinkel zwischen dem Olymp und des Chalkidike, ebenso mündet die Struma noch im Gebiet des alten Makedoniens. Die natürliche Zufahrtsstraße ist das Vardartal, der Zugangspunkt ist Salonik. Die drei Vilajete bilden somit ein geschlossenes Ganze. Nun greift aber das Vilajet Kosovo nach Norden zu in fremde Abflußgebiete über. Hier liegen die Talebenen der Sitnica, das Kosovo-Polje und die Ebene des weißen Drin, die Metoja. Beide, nur durch unbedeutende Hügelländer geschieden, stehen mit dem Vardar in bequemster Verbindung, indem das Kosovo-Polje in seinem obersten Teil eine Talwasserscheide darstellt. Sogar eine Bifurkation findet sich: die Nerodimka, der eigentliche Oberlauf des Lepenac, steht mit der Sitnica, dem Ibar-Zuflusse, in direkter Verbindung.

Es führt somit eine natürliche Straße aus dem Vardartal in das Tal der Sitnica, die als Nebenfluß des Ibar sich schließlich in die serbische Morava ergießt. Mit dem Kosovo-Polje ist also auch die Metoja, das Ursprungsgebiet des Weißen Drin, in den Machtbereich der makedonischen Vilajete bezogen. Die Metoja ist von Südwesten bis nach Nordosten von einem Kranz mächtiger Kalkgebirge umgürtet. Nur beschwerliche Saumpfade führen nach dem Limgebiet hinüber. Das Kosovo-Polje dagegen wird gegen Norden fast zusehends schmäler, sein Fluß, die Sitnica, nimmt beim Eintritt in das Gebirge den Hauptfluß, den Ibar, auf. An dieser Stelle liegt Mitrovica. Von hier abwärts ist das Ibartal zwar nicht unwegsam, aber bisweilen schluchtartig und als Grenzgebiet berüchtigt, so daß auch der Ibar nicht die Hauptlinie des Verkehrs darstellt, wenn man in dieser Gegend überhaupt von einem Verkehre reden darf.

Dieser geht in WNW.-Richtung vor sich, überschreitet von Mitrovica bezw. von dem nördlich von Mitrovica gelegenen

Banjska aus die Rogozna Planina bis Novipazar, bei Sienica den Uvac, bei Prijepolje den Lim und erreicht Plevlje, den Sitz des Stabs der österreichisch-ungarischen Besatzungsbrigade. Er setzt sich nämlich aus dem zusammenhängenden „Makedonien" das türkische Gebiet als ein schmaler Streif zwischen Serbien einerseits, Montenegro andererseits zur bosnischen Grenze hin fort.

Artikel 25 des Berliner Vertrags, der Bosnien und die Herzegowina zur Besetzung und Verwaltung der österreichisch-ungarischen Monarchie überwies, besagt nämlich weiterhin: „Le gouvernement d'Autriche-Hongrie ne désirant pas se charger de l'administration du Sandjak de Novibazar qui s'étend entre la Serbie et le Monténégro dans la direction sud-est jusqu'au delà de Mitrovitza, l'administration ottomane continuera d'y fonctionner. Néanmoins, afin d'assurer le maintien du nouvel état politique ainsi que la liberté et la sécurité des voies de communication, l'Autriche-Hongrie se réserve le droit de tenir garnison et d'avoir des routes militaires et commerciales sur toute l'étendue de cette partie de l'ancien Vilayet de Bosnie. A cet effet, les Gouvernements d'Autriche-Hongrie et de Turquie se réservent de s'entendre sur les détails."

Die österreichische Heeresverwaltung, die mit der Okkupation und Pazifizierung Bosniens und der Herzegowina eine hinreichende Arbeitslast auf sich genommen hatte, verzichtete nun auf die vollständige Ausnutzung der den Sandžak von Novipazar betreffenden Klausel. Sie belegte nur in dem unmittelbar an Bosnien angrenzenden Teile des Sandžaks die Plätze Plevlje, Prijepolje und Priboj mit Besatzungen und ging daran, ihre Stellung durch Anlegen von Straßen zu befestigen. An den betreffenden Orten liegt nun neben der österreichischen auch eine türkische Besatzung. Die türkische Regierung zog die Konsequenzen. Sie trennte den nordwestlichen Teil des alten Sandžaks Novipazar ab und machte einen Sandžak Plevlje daraus, der durch einen Mutessarif verwaltet wird. Dieses Amt bekleidet seit der Okkupation ein alter General, Abdurraman Pascha. Der Sandžak Plevlje untersteht unmittelbar der Zentralregierung. Der Rest wurde als Sandžak Sienica dem Vilajet Kosovo zugeteilt. Novipazar ist nur mehr der Hauptort einer Kaza, eines Kreises, unter einem Kaimakam. Der Sandžak Novipazar existiert nicht mehr.

Das Vilajet Kosovo begreift demnach auch einen Landesteil in sich, der physikalisch wie ethnologisch und auch nach dem Bewußtsein seiner Bewohner zu Bosnien gehört. Die Hauptstadt des Vilajets Kosovo ist Üsküb, am Vardarknie gelegen, der Knotenpunkt der makedonischen Bahnen nach Belgrad, Salonik und Mitrovica. Mitrovica, am Ende des Kosovo-Polje gelegen, stellt den Eingang ins türkische Bosnien dar.

II. Die makedonische Frage.

Das ganze in Rede stehende Gebiet habe ich während zweier Reisen, die im Jahre 1898 und 1899 ausgeführt wurden, mehr oder weniger genau kennen gelernt. Da nun die Ereignisse der letzten Monate die allgemeine Aufmerksamkeit mehr als bisher auf dieses „Makedonien" gelenkt haben, mag es mir erlaubt sein, über die persönlichen Eindrücke, die ich von den ethnographischen bezw. politischen Verhältnissen dieser Länder erhielt, kurz zu berichten. Ich sage ausdrücklich: nur über „persönliche Eindrücke". Denn Forschungen nach dieser Richtung anzustellen, war meine Aufgabe nicht; auch fehlte die Zeit hierfür. Nur was einem Geographen und Geologen, der diese zum Teil unbekannten Gebiete bereist, sich von Beobachtungen und Erfahrungen unvermerkt aufdrängt, will ich hier zusammenfassen.

Der Grundstock der Bevölkerung der drei makedonischen Vilajete ist slavisch. In dem Gebirgsland nördlich von Mitrovica nennen sie sich „Bosniaken", in der Metoja und dem Kosovo Polje „Serben", von Üsküb bis zum Ägeischen Meere „Bulgaren". Mit diesen Namen bezeichnen sie sich selbst, werden sie von den Türken und den Albanesen benannt. Mein Kawaß, ein lateinischer Albanese aus Skutari, war nie im Zweifel, ob er „Serbe" oder „Bulgaren" sagen solle. Fragte ich ihn: „Sind in diesem Dorf Christen?, antwortete er bestimmt und ohne zu überlegen, je nachdem: „Ja, Serben", oder „Ja, Bulgaren" u. s. f. Für den Angehörigen einer fremden Nation besteht die große Streitfrage, ob die Slaven Makedoniens Serben oder Bulgaren sind, nicht. „Serben" bedeutet ihm slavisch sprechende Anhänger der ökumenischen Patriarchats-Kirche, „Bulgaren" slavisch sprechende Anhänger des Exarchats. Weiter nichts. Für uns Außerhalbstehende hört damit der Streitfall auf.

Es wird uns allerdings versichert, daß der Besitzstand der beiden Konfessionen, der ökumenischen Patriarchatskirche und des bulgarischen (schismatischen) Exarchats ein fluktuierender sei, daß beispielsweise ganze Gemeinden von der einen in die andere Richtung übertreten. Das mag sein. Aber solange sich die Hauptmasse der Bevölkerung im Norden, also bis Üsküb, als Serben, von da an bis zum Meere als Bulgaren bezeichnet und ebenso von den Angehörigen der anderen Völkerschaften bezeichnet wird, solange müssen wir daran festhalten, daß Makedonien vom Vadrarknie abwärts von „Bulgaren“ bewohnt ist.

Serbische Freunde, hochgebildete und äußerst sympathische Männer, die in der Türkei ansässig sind, versichern mir allerdings, daß ganz Makedonien von Serben bewohnt sei, daß die Südmakedonier nur ein dialektisch etwas verschiedenes Serbisch sprächen. Daß man diese aber als „Nicht-Serben“ bezeichne, komme gerade daher, daß eben die Nordmakedonier, die Bewohner des Kosovo Polje, das reinste, schönste Serbisch sprächen. Aber serbisch sei die Sprache auch noch in Salonik. Das ist auch die Ansicht, die Spiridion Gopčević in seinen bekannten Büchern ausspricht.

Die sprachlichen Unterschiede scheinen also nicht auszureichen, um unter den Slaven Makedoniens zwei grundverschiedene Volksstämme definitiv zu scheiden. Die früher allgemein gültige wissenschaftliche Anschauung war die, daß die ältere, frühmittelalterliche slavische Besiedelung der Halbinsel und damit Makedoniens die der mit hunnisch-mongolischen Bestandteilen versetzten Bulgaro-Slovenen gewesen ist, daß dann erst später die Serben, ein reinerer, unvermischterer Stamm des südslavischen Volkes, vom Land der heutigen Serbokroaten aus den ganzen Norden Makedoniens besetzte, und von da auch nach Südmakedonien Vorstöße gemacht haben kann. Diese „dualistische“ Anschauung scheint jedoch einer neueren, weit einfacheren Anschauung Platz machen zu wollen, daß nämlich beide Zweige des slavischen Volksstamms, Bulgaren und Serben zu gleicher Zeit, gewissermaßen in der slavischen Urzeit, von ihren auch heute noch eingenommenen Gebieten Besitz ergriffen hätten.[1])

[1]) Jagić. Ein Kapitel aus der Geschichte der südslavischen Sprachen. Archiv für slavische Philologie. 17. Band. 1895.

Die allgemeine serbische Besiedelung mag so weit gereicht haben, wie heute das nationale Bewußtsein der christlichen Bevölkerung das serbische ist.

Daß serbische Gemeinden auch in dem sogen. bulgarischen Makedonien vorkommen, oder daß sich in allen größeren Orten auch „Serben“ finden, spricht keineswegs gegen die Richtigkeit unserer Grundanschauung. Zunächst werden die Slaven, die nicht zur schismatischen Kirche übergetreten sind, einen Gegensatz zu den Bulgaren fühlen. Sie werden, auch wenn sie ursprünglich kein serbisches Nationalgefühl hatten, nun zu Serben werden. Denn bei ihnen setzt sowohl die serbische nationale Propaganda ein, wie auch die kirchliche des ökumenischen Patriarchats. Wirklich tiefgreifende oder nur fühlbare Rassenunterschiede bestehen nicht, und so ist es möglich, daß das serbische Element auch an Zahl anwächst, der Besitzstand des serbischen Volkes durch Schulen und sonstige Agitation sich mehr und mehr ausdehnt und abrundet.

Noch schwieriger wird dieses Verhältnis werden, wenn einmal das bulgarische Schisma in den Schoß der ökumenischen Kirche zurückkehren sollte. Dann wird der Unterschied an Schärfe ganz bedentend verloren haben oder überhaupt ausgewischt sein. Die Kirchenspaltung ist eben das schärfste Kampfmittel der bulgarischen Bewegung; und ehe die großbulgarischen Hoffnungen erfüllt sind, wird keine Vereinigung stattfinden.

Es wäre äußerst wichtig, die Einzelheiten der Geschichte des Übertritts zum Exarchat zu untersuchen. Alsdann könnte die Frage entschieden werden, ob nicht erst durch die religiöse Spaltung das bulgarische Nationalbewußtsein der Südmakedonier geweckt worden ist.

Wenn somit das Vorkommen serbischer Gemeinden in allen Teilen Makedoniens nicht für die tatsächliche Zugehörigkeit der makedonischen Slaven zu dem serbischen Volke zu sprechen braucht, so ist meines Erachtens auch auf das Vorkommen von Namen wie Srbinova usw. in bulgarischen Gegenden nicht allzuviel Gewicht zu legen. Im Gegenteil. Gerade bei Ortsgründungen in national fremdem Gebiet wird man den Namen der eigenen Nationalität in der Namengebung verwenden. Gerade das Vorkommen eines Namens wie Srbinova will zeigen, daß hier unter fremder, sagen wir bulgarischer Bevölkerung ein Serbe sich

angesiedelt hat. Die Serben würden schwerlich damit einverstanden sein, wenn wir alle Gegenden, in denen ein Ortsname wie Bugarovce vorkommt, für Länder rein bulgarischer Siedelung erklären wollten.

Lassen wir die Rassen- und die Sprachenfrage weg, so scheint mir bei der nationalen Zugehörigkeit, wenn wir Serben und Bulgaren überhaupt als verschiedene Nationen betrachten wollen, die Nachbarschaft des unabhängigen Nationalstaats bestimmend zu sein. Die Slaven Nordmakedoniens haben sich naturgemäß an ihre Volksgenossen im Königreich Serbien anzulehnen, die Slaven Südmakedoniens an die Stammesgenossen im Fürstentum Bulgarien, das bereits die türkische Provinz Ostrumelien an sich gezogen hat. Wie die Nachbarschaft des unabhängigen Nationalstaates wirkt, ist an der Entwickelung des ethnographischen Verhältnisses im Vilajet Monastir zu erkennen. Den Grundstock der Bevölkerung bilden die bulgarischen Slaven. Im Süden wohnen auch Griechen; das Vilajet dehnt sich bis zur griechischen Grenze aus. Bulgarisch ist nun auch die Bevölkerung der Dörfer in der pelagonischen Ebene, also in der Umgebung vor Monastir. Von dem unabhängigen Fürstentum aber wird sie getrennt durch die gebirgige, fast unbekannte Landschaft Murichovo, durch die die Crna zum Vardar fließt. Nach Westen zu sitzen die Albanesen und die Gegend nach Norden zu ist in schlechtem Ruf und schwer zugänglich. Die einzige Möglichkeit des Verkehrs ist in dem auch von der Bahn Salonik-Monastir benutzten Talzug von Ostrovo-Vodena gegeben. Dieser führt aber nach dem verhältnismäßig internationalen Salonik, und von da ist es immer noch weit bis Bulgarien. Nach Griechenland aber ist die Verbindung leichter. Das Hinterland der Ebene von Ostrovo-Kailar ist Thessalien. Was Wunder also, daß das Griechentum sich hier auf Kosten des Bulgarentums ausdehnt, und zwar ebenso wohl griechische Sprache und Bildung unter den Bewohnern der Städte, wie griechischen Kultus unter der Landbevölkerung verbreitet? Die slavisch, oder wie sie selbst sagen, bulgarisch sprechenden Mönche im Kloster Sveti Naum am Ohrida-See sind „Griechen“. Sie gehören zur ökumenischen Kirche, ihre Liturgie ist die griechische. Sie reden den Fremden auf griechisch an. Aber ihre Sprache ist die slavische. So dehnt sich das Griechen-

tum zunächst durch seine kirchliche Propaganda aus, wofür ich manchen Beleg sammeln konnte. So ist mir von Monastir Bogorodica auf Sveti Ail, einer Insel in der alten Südostbucht des Prespa-Sees, ein hübsches Bild in Erinnerung. Auf der Holzgallerie des Wohnhauses saßen die kleinen Kinder der Insel, etwa zehn Knaben und Mädchen und buchstabierten an dem griechischen Alphabet: Alpha bita gamma usw. Dabei wurde sonst nur bulgarisch gesprochen, auch selbst vom Priester. So wurde mir in Monastir mehr als ein studierter „Grieche" gezeigt, dessen Mutter nur bulgarisch spricht.

Schlimm daran sind die Reste der valachischen Bevölkerung. Sie sind die Hirten in den thessalischen und südmakedonischen Gebirgen und bewohnen die Städte des Vilajets. Ihr Nationalstaat, das Königreich Rumänien, ist zu weit entfernt und kann an eine Ausdehnung bis zu ihnen niemals denken. Sie sind Anhänger der orthodoxen Kirche und so sind auch sie der Hellenisierung verfallen und es wird nicht lange mehr dauern, bis die blühenden Städte und Dörfer des östlichen Peristeri-Hanges griechische Gemeinwesen sein werden.

Fassen wir zusammen, so scheint sich eine nationale Aufteilung Makedoniens in ein „Nord-Griechenland", den Südwesten, ein „Südserbien" (oder Altserbien), den Norden, und ein „Großbulgarien", die Mitte und den Süden, vorzubereiten.

Eine politische Aufteilung erscheint jedoch heute noch zwecklos und für absehbare Zeit unnötig. Gerade als fremdes Element, das gegen Bulgaren wie gegen Serbien wie gegen Griechen die nötige Unparteiischkeit walten lassen kann, ist das Türkentum berufen, Makedonien zu regieren, unter der Voraussetzung praktischer Reformen, die aber auch wirklich durchgeführt werden müßten.

Was die aus dem Wortlaute des Berliner Vertrages gefolgerte Verpflichtung der Türkei zu Reformen betrifft, worauf zur Zeit von den christlichen Bewohnern der Türkei so ausgiebig hingewiesen wird, so ist sie nur sehr allgemein ausgesprochen, und keineswegs für die makedonischen Landesteile speziell, sondern für das ganze türkische Reich. Auch betrifft sie nicht eine vorzunehmende Verwaltungsreform, sondern nur die religiöse Duldung und die Zulassung der Bekenner jeder Konfession zur Ausübung aller bürgerlichen und politischen Rechte.

Mehr steht in dem betreffenden Artikel 62 des Berliner Vertrags nicht.

Die makedonische Frage zu lösen, unter der Vorbedingung des Weiterbestehens der türkischen Monarchie auf absehbare Zeit, scheint nach dem Vorhergesagten nicht allzu schwierig zu sein. Wenn die türkische Regierung, die unbestreitbar die Macht besitzt, auch den guten Willen finden sollte, die Reformen durchzuführen, werden die christlichen Untertanen, wenigstens die bäuerlichen und die Hirten, zufrieden sein. Daß in den gebildeten, also städtischen Zentren der Wunsch zum Anschluß an den Nationalstaat immer bestehen oder sogar an Stärke zunehmen wird, ist allerdings zweifellos. Aber alle die natürliche Entwickelung überstürzenden Bestrebungen sind unheilsam und im Interesse des Friedens zu verwerfen, bevor nicht eine nationale Abgrenzung wirklich eingetreten und in das allgemeine Bewußtsein übergegangen ist. Unter den heutigen Verhältnissen trifft das im Auftrage der Petersburger und Wiener Kabinette der Pforte überreichte Reformprogramm unzweifelhaft das Richtige, und es ist jetzt Sache der türkischen Regierung, Zufriedenheit im Lande zu schaffen. Aber eine Hinderung an der Ausführung der Reformen besteht, und zwar im Widerstand, den die Albanesen bilden werden, dieser kriegerisch tüchtigste, aber unbotmäßigste Volksstamm der ganzen Monarchie.

III. Die Albanesen.

Ich habe hier nicht über die Abstammung und die Sprache der Albanesen zu berichten;[1]) es genüge darauf hinzuweisen, daß sie als Nachkommen der alten Illyrier seit dem frühen Altertum die Gebirgsländer der Westküste von Epirus an bis nach Dalmatien bewohnten, daß sie sich selbst „Skipetar“ (spr. Schipetár) nennen und bei den Türken „Arnaut“ heißen, was dasselbe Wort ist wie das griechische Ἀρβανῖται und also auch „Albanesen“ oder richtiger „Albanier“ selbst. Dieser Name scheint der Name der Bewohner einer Einzellandschaft zu sein, der in diesem Falle, wie so oft, zur Bezeichnung des ganzen Volkes ge-

[1]) Eine knappe Zusammenfassung des hierüber Bekannten gibt Gustav Meyer in „Über die Sprache und Literatur der Albanesen. Essays und Studien zur Sprachgeschichte und Volkskunde.“ Berlin 1885.

worden ist. Denn die Albanesen sind ein einheitliches und als solches sogar noch erobernd vordringendes Volk, im Besitz einer eigenen Sprache, des „Skip“, die sich als einen selbständigen Zweig des Indogermanischen Sprachstammes darstellt, mit dem Griechischen nicht näher verwandt als beispielsweise mit dem Keltischen.

Die Volkszahl der türkischen — oder soll man sagen: unabhängigen? — Albanesen mag sich auf etwa $1^1/_2$ Millionen belaufen. Sie bewohnen das Gebirgsland von jener eigentümlichen Richtungsänderung der Küste bei der Mündung des Drin an bis zur griechischen Grenze. Infolge mittelalterlicher Wanderungen aber haben sie sich bis in den Peloponnes hinein über Griechenland ausgebreitet, so daß z. B. das Landvolk der Gegend von Athen albanesischer Abstammung ist.

Stellen die Albanesen ihrer Sprache nach eine Volkseinheit dar, so zerfallen sie nach ihrer religiösen Zugehörigkeit in drei Gruppen. Die mächtigste ist die der mohammedanischen Albanesen. Sie haben die Wurzeln ihrer Kraft in Nordalbanien, aber auch in Südalbanien bekennt sich der Adel zum Islam. Weniger zahlreich, aber wohl am allerkriegerischsten sind die römisch-katholischen Albanesen von Skutari und der Mirdita, also im Nordwesten. In Südalbanien dagegen wohnen griechische Albanesen, die der griechischen Kirche angehören und zum Teil schon griechisch reden, wie denn überhaupt bis in die neueste Zeit die Unterscheidung von Griechen und Albanesen undeutlich oder unbekannt war.

Makedonien liegt somit eigentlich außerhalb des ursprünglich albanischen Volksgebietes. Aber die dem Islam innewohnende propagandistische Kraft und die kriegerische Natur des Volkes hat dieses in nichtalbanesische, in slavische Gebiete übergreifen lassen. Man kann sogar sagen, daß die heutige Hochburg des Albanesentums auf slavischem Gebiete liegt, denn Prizren, Djakova und Peć (türkisch: Ipek [1]) sind ursprünglich rein serbische Städte. Auch Dibra am schwarzen Drin ist serbisch, und die ersehnte Hauptstadt des großalbanesischen Zukunftsstaates, Ohrida, ist eine altbulgarische Hauptstadt.

[1]) Im Laufe dieser Darstellung werden wir den türkischen Namen gebrauchen, der uns mehr vertraut ist als der slavische.

Denn die Geschichte der serbischen Blütezeit spielte sich nicht in der Schumadija ab, der Landschaft an der Morava, von der die nationale Wiedergeburt des serbischen Volkes ausging, sondern in den Ländern, die die Serben heute noch „Altserbien“ nennen. Es ist vielleicht erwünscht, an dieser Stelle einige diesbezügliche Daten in Erinnerung zu rufen. Im Jahre 1220 wird Stefan Nemanja zum König von Serbien gekrönt. 1219 hatte sein Bruder, der hl. Sava, mit Zustimmung des Patriarchats in Konstantinopel ein autonomes und autokephales serbisches Erzbistum in Ipek gegründet. Er selbst war erster Erzbischof. Stefan Urosch II. Milutin, der 1282—1321 regierte, besetzte ganz Nordmakedonien. Seine Residenz war Skoplje, das heutige Uesküb. Er gründete das Kloster Dečan, zwischen Ipek und Djakova, und gilt selbst als der heilige König, „Svetikral“. Er wurde 1321 ermordet auf seiner Burg Zvečan bei Mitrovica. Die größte Ausdehnung erreichte Serbien aber erst unter Stefan Dušan dem Großen (1331—55). Er eroberte Südmakedonien, Albanien, Epirus und Thessalien. 1346 ließ er sich zum Kaiser aller Serben krönen. Zugleich wurde das Erzbistum von Ipek zum unabhängigen Patriarchat erhoben. Duschans Residenz blieb Skoplje.

Mit Dušans Tode zerfiel das großserbische Reich in einzelne Teilfürstentümer. Einer der Teilfürsten, Knez (Fürst) Lazar brachte noch einmal eine Koalition mehrerer serbischer Fürsten und Dynasten zu stande, um den Ansturm der Türken aufzuhalten. Aber er fiel mit der Blüte der serbischen Ritterschaft in der berühmten Schlacht von Kosovo Polje, die Schlacht auf dem Amselfelde — denn das heißt Kosovo Polje auf Deutsch — im Jahre 1389. Wenn damit auch die serbischen Teilfürstentümer nicht zu existieren aufhörten, die Macht des Serbentums war gebrochen, und eines nach dem andern der Fürstentümer erlag den Türken.

Aber das serbische Patriarchat, also die freie serbische Kirche mit ihrem Sitz in Ipek, erhielt sich, mit kurzer Unterbrechung, bis 1690, als der Patriarch Arsenij Crnojević, um Schutz gegen die türkische (und albanesische?) Bedrängung zu suchen, mit 37,000 serbischen Familien nach Südungarn auswanderte, „jener Patriarch, dessen Andenken zu fluchen der serbische Vaterlandsfreund alle Ursache hat“, wie Spiridion

Gopčević sagt. Er meint, daß bei der Individuenzahl der serbischen „Familie“ die Zahl der Auswanderer an 500,000 Personen betragen habe. Wenn die Überlieferung der Zahl 37 000 auf Wahrheit beruht, mag die Schätzung richtig sein. Denn die serbische Familie ist eine ganze Sippe. So übernachtete ich einmal in der Popova kuča (Haus des Popen) zu Suhodol auf der Peštera (türkisch Bosnien) im Kreise einer Familie, die 35 Glieder zählte.

Jedoch bestand das serbische Patriarchat in Peć noch weiter bis 1766. In diesem Jahre wurde es aufgehoben, d. h. mit dem ökumenischen Patriarchat in Konstantinopel wieder vereinigt. In diesem offenen und heimlichen Kampf der Türken gegen die Serben haben wir aber auch den Kampf der Albanesen gegen die Serben zu sehen. Nicht nur gegen türkische Unterjochung, nein auch gegen das Vordringen des mohammedanisch-albanesischen Volkstums hatten die Serben den Schutz der Habsburger Macht angerufen, Markgraf Ludwig von Badens Unterfeldherr F. M. L. Graf Piccolomini 1689 Prizren besetzt. Und die Auswanderung aus Altserbien nach Syrmien war nur die Folge des Unvermögens des österreichischen Bundesgenossen, seine serbischen Schützlinge vor den albanesischen Angriffen sicher zu stellen.

In die entvölkerten Ebenen der Metoja und des Kosovo zogen nun die Albanesen ein. Prizren, Djakova, Ipek, Mitrovica, Priština, Gilan, ja auch Usküb wurden albanesische Städte. Überall jedoch blieben serbische Bruchteile, ebenso wie auf dem flachen Lande. Aber die herrschende Klasse wurden die Albanesen, und sie brachten außer der Unterdrückung der christlichen Bevölkerung ihre eigenen Stammesfehden, ihre Sippengewohnheiten, ihre Blutrache mit. Ich bin nicht im stande, eine Schätzung des albanesischen und des serbischen Elementes in Altserbien beizubringen. Die Ortsnamen sind ja fast alle, oder überhaupt alle serbisch. Ich führe z. B. die Namen der Stationen längs der Bahnlinie Üsküb - Mitrovica an; Üsküb (türkische Form für das slavische Skoplje, albanisch: Schkup), Eleshan (Han des Elias), Kačanik, Ferisovic, Liplian, Priština, Vučitrn, Mitrovica. Überall sehen wir serbische Friedhöfe. Aber dem sozialen und politischen Leben geben die herrschenden Albanesen das Gepräge. Da und dort sehen wir albanesische

Kulas (Herrenburgen), in denen der Zwingherr wohnt, dem das betreffende Dorf, und vielleicht noch mehrere dazu gehören. Ich lernte manche dieser albanesischen Häuptlinge kennen.[1]) Sie sprechen das gegische (also nördliche) Albanisch und ein, wie die Serben wohl mit Recht sagen, sehr reines Serbisch. Die Serben behaupten daher, die Söhne des Ali Draga Pascha von Moistir oder Risa Beg von Djakova seien reine Serben. Aber dagegen muß doch gehalten werden, daß sie unter sich, mit ihren Leuten albanisch und nicht serbisch sprechen. Und wenn auch slavisches Blut in ihnen sein sollte, so sind sie doch in ihrem Volksbewußtsein und in ihrer Art Albanesen und keine Serben.

Die anthropologische Untersuchung steht überhaupt noch aus. Nur soviel konnte ich erkennen: während im Westen, also in Skutari, brünette Albanesen wohnen, von einem dem edelsten italienischen nahestehenden Typus, waren die Albanesen des Ostens, die von Ipek und Mitrovica, blond und blauäugig, und in nichts von, sagen wir süddeutschen Landbewohnern zu unterscheiden. Wahrlich ein anderer Volksstamm als die bulgarischen Slaven Südmakedoniens oder die Serben in den Gebirgen des Ibartals. Ich bedaure, daß ich bei der hochgradigen politischen und religiösen Erregung, die in Albanien zur Zeit meiner Reise herrschte, keine albanischen Frauen zu Gesicht bekam. Ich kann mir nicht anders denken, als daß ich auch ihren Typus sofort von dem der slavischen Frauen hätte unterscheiden gelernt.

Seit etwa 100 Jahren besteht nun auch eine albanesische Bewegung. Vorher wurden die Albanesen, wie bereits erwähnt, von den Abendländern gewöhnlich mit den Griechen zusammengeworfen,[2]) oder sie galten, wenn sie an Seite der Türken gegen christliche Völker kämpften, eher als „Türken".

Erst als Sultan Mahmud II. mit seinem Reformwerk begann, wurde das Abendland auf Albanien aufmerksam, das eben

---

[1]) Vergleiche „Reiseeindrücke aus dem Vilayet Kosovo". Abhandlungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien I 1899. S. 361 ff. „Besuch bei einem Albanesenhäuptling."

[2]) Die bekannte albanesische Tracht der „Fustanella" ist die griechische, und nur bei den Südalbanesen üblich. Die Nordalbanesen tragen sich wie die Bosniaken. Nur die Mirditen tragen lange leinene Kittel, was eine, wenn auch eine sehr primitive, aber doch eigene und nicht entlehnte Tracht bedeutet.

damals, also zu Beginn des 19. Jahrhunderts, aus zwei wirklichen Nationalstaaten bestand. Das nördliche Albanien mit Ohrida und Elbasan gehörte dem in Skutari residierenden Mustafa Pascha Buschatli, Südalbanien hatte der berühmte Ali Pascha von Janina unter seiner Herrschaft vereinigt. Ali Pascha wurde bekanntlich 1822 in hinterlistiger Weise ermordet, aber die albanesische Gefahr war nun einmal erkannt worden. Und sobald der Friedensschluß von Adrianopel dem türkischen Großvezier Mehemed Reschid Pascha wieder freie Hand gab, berief er die albanesischen Notabeln nach Monastir, wo er sie unter dem Vorwande einer kriegerischen Schaustellung umzingeln und zusammenschießen ließ. Das war das berüchtigte Blutbad zu Monastir im Jahre 1830. Nunmehr empörte sich auch der Herr von Nordalbanien, Mustafa Pascha. Doch auch er unterlag 1831 bereits dem tatkräftigen Großvezier, der ihn in Skutari eingeschlossen hatte.[1]) Die Niederwerfung des Widerstandes der albanesischen Feudalherren wurde nun fortgesetzt und vollendet vom Vali von Rumelien (Rumili Valissi) Mahmud Hamdi Pascha, der in Monastir residierte.

Unterdessen hatte der Erlaß des Hatt-i-Scherif von Gülhane vom Jahre 1839 die Albanesen von neuem zum Widerstand gegen die türkische Reformbewegung veranlaßt. Es versuchte nämlich dieser Erlaß die Wehrpflicht und die Steuerpflicht der türkischen Untertanen auf eine allgemeine Basis zu stellen, überhaupt die Zentralisation der Verwaltung in die Wege zu leiten. Es folgte ein Jahrzehnt beständiger Kämpfe, und das türkische Regiment, d. h. die von den Albanesen gefürchtete Reform, wurde jedesmal dort eingeführt, bezw. gefestigt, wo der Vali (Generalgouverneur) oder der Serasker (Korpskommandant) von Rumelien gerade weilte. Sowie sie wieder nach Monastir zurückgekehrt waren, fiel das Land jedesmal wieder in seine tatsächliche Unabhängigkeit zurück.

In Ausführung eines Erlasses vom 18. Februar 1865, des

---

[1]) Hierbei, sowie im folgenden seien einige Namen und Daten aus einem in der Zeitschrift „Albania“, VI. Jahrgang, Heft 4—11 (Brüssel und London 1902) veröffentlichten Aufsatz: „Contribution à l'histoire de la Turquie au XIX. siécle et particulièrement de l'Albanie“ angeführt. Dieser Aufsatz stellt sich dar als eine Übersetzung aus der Österreichisch-Ungarischen Revue, die mir jedoch nicht zugänglich war.

Hatt-i-Humayun, wurde nun die Verwaltung von Albanien in der Weise neugeordnet, daß 3 Vilajete, Skutari, Janina und Monastir eingerichtet wurden. Das albanische Altserbien, also Prizren, Djakova, Ipek, Priština, Üsküb, war abwechselnd ein eigenes Vilajet Prizren oder bildete einen Teil der angrenzenden Vilajete Nisch, Monastir oder Kosovo.

In den meisten dieser Verwaltungsbezirke hatten die Gesetze nur nominelle Bedeutung. Was die Abgaben betrifft, so zahlte man nur so viel, wie man vor der Verwaltungsreform gegeben hatte. In den Sandžaks von Ipek und Prizren sind die Soldatenaushebung und die neuen Steuern dem Wortlaute nach eingeführt, in der Tat aber gibt die Bevölkerung an Abgaben und stellt an Rekruten nur was sie freiwillig anbietet, aber nicht das was der Steuerveranschlagung und der Bevölkerungseinschätzung entspricht.

Ebenso bestehen in beiden Städten wohl organische Gerichtshöfe, aber ihre Wirksamkeit ist sehr beschränkt, und zahlreiche Straftaten bleiben ihrer Rechtsprechung entzogen.

Dieses Bild wird von den Verhältnissen der albanischen Tiefländer entworfen, wie es in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts sich darbot, und das dasselbe ist, wie heutigentages. Und diese Landschaften können noch verhältnismäßig als pazifiziert gelten, während das Hochland tatsächlich unabhängig ist. Die Mallisoren (Bergbewohner) des Landes zwischen Skutari, Gusinje und Ipek, sind von der Aushebung gänzlich befreit, sie brauchen keine Steuern zu bezahlen. Sie sind autonom wie früher, und haben ihr eigenes Recht behalten. Als der feste Hort der albanesischen Unabhängigkeit galten die Mirditen, die römisch-katholischen Albanesen, die in den Gebirgen südlich des unteren Drin sitzen. Sie erhoben sich in der Tat unter ihrem „Kapidan“ Prenk Bib Doda, und obwohl dieser 1881 nach Konstantinopel in ehrenvolle Gefangenschaft abgeführt wurde, ist die Verwaltungsreform nicht durchgesetzt worden. Und noch jetzt hoffen die katholischen Albanesen auf ihren Mirditenfürsten, der berufen ist, Albanien zu befreien oder ein Königreich Albanien zu gründen.

Auch hier in Albanien gab der russisch-türkische Krieg und im Anschluß daran die Furcht vor der Einmischung der europäischen Mächte den Anstoß zu neuer und heftigerer Bewegung.

Das Jahr 1878 sah zum erstenmal eine „albanische Liga“ entstehen. Es trat zu Prizren eine Versammlung zusammen aus Notabeln von Skutari, Prizren, Djakova, Ipek, Gusinje, Mitrovica, Vučitrn, Priština, Gilan, Üsküb, Kalkandelen, Gostivar, Krčova, Monastir und Dibra. Und ebenso traten die Südalbanesen in Ghinokastro zusammen. Der Zweck dieser Komites war, die Abtretung albanischen Gebietes, wie sie der Berliner Vertrag der Türkei zur Pflicht gemacht hatte, zu verhindern. Über die festgesetzte Änderung der Grenze gegen Griechenland, sowie im Anschluß daran über die Tätigkeit des südlichen Zweiges der albanischen Liga habe ich hier nicht zu berichten, uns beschäftigt nur das Wirken der Liga von Prizren und Ipek. Denn diese taucht von Zeit zu Zeit wieder auf, und die Fragen, die sie beschäftigten, sind auch heute noch nicht gelöst.

Artikel 28 des Berliner Vertrags hatte die Grenze zwischen Montenegro und Albanien neu festgesetzt. Sie sollte nunmehr südlich von Berane den Lim überschreiten, die Höhe der Mokra Planina erreichen, also jene Stelle, wo sich der Bergrücken des Žljeb (zwischen oberem Ibar einerseits und Pećska Bistrica andererseits) vor dem Gebirgskamm östlich des Lim abzweigt. Auf dem Kamm dieser Mokra Planina sollte sie nun nach Süden ziehen bis zu dem Gipfel 2166 der österreichischen Generalstabskarte 1 : 300 000, und von da der Hauptlinie des wasserscheidenden Gebirges zwischen Lim einerseits und Drin, bezw. Zem andererseits folgen. Nach diesem Plane wäre das obere Lim-Becken, die albanesische Landschaft von Plava-Gusinje unter montenegrinische Herrschaft gefallen. Mit dem Pöklen, der eben jener Punkt 2166 ist, hätte Montenegro gewissermaßen bis vor die Tore von Ipek gereicht.

Ferner ist zu bedenken, daß das Land zwischen Plava und Ipek unbekannt war, weder den europäischen Mächten, noch der Türkei, noch wohl auch den Montenegrinern hinreichend bekannt. Hat die neueste Karte des milit.-geogr. Institutes in 1 : 200 000 (38° 43° Novipazar) recht, so liegt der Gipfel 2166 gar nicht in dem Hauptkamm, sondern stellt nur eine Kuppe im Seitenkamm zwischen Dečanska und Pećska Bistrica dar. Und, was die Hauptsache war, die Albanesen würden niemals in eine Abtretung von Plava und Gusinje willigen.

Als Kommissar der türkischen Regierung für die Grenz-

regelung wurde der Marschall Mehemet Ali Pascha ernannt, ein gebürtiger Deutscher. Doch konnte er das strittige Gebiet nicht einmal erreichen. In Prizren zeigte man mir an der Ausmündung der dortigen Bistrica-Schlucht die Stelle, wo sein Adjutant erschossen wurde, und in Djakova vor dem Konak sah ich sein eigenes Grab. Denn auch er wurde am 8. September 1878 von den Albanesen erschossen. Damit hörte die Grenzregelungsaktion auf Seiten der Türken notgedrungen auf, und die Albanesen hatten freie Hand.

In der Tat erließ im August 1879 die albanische Liga einen Protest gegen die Abtretung albanesischen Gebietes. Es kam zu einem Krieg zwischen Montenegro und den, man muß sagen unabhängigen Albanesen. Zweimal drangen montenegrinische Heere aus der Limschlucht von Andrijevica her in das offene Becken von Plava vor, aber die Schlachten waren beidemale mindestens unentschieden. Denn die Montenegriner zogen sich jedesmal wieder in die sichere Limschlucht zurück, und gaben sogar die Versuche, das ihnen zugesprochene Gebiet zu besetzen, auf. Durch die Vermittlung der Mächte wurden sie dann mit Dulcigno entschädigt, wodurch ihr Anteil an der adriatischen Küste eine bedeutende Vergrößerung erfuhr. Auch diese Abtretung war nur unter Anwendung von Gewalt auf seiten der Türken möglich, die noch dazu durch eine gemeinsame Flottendemonstration unterstützt wurde.

Doch herrscht bis heute noch nicht der Friede in diesen Grenzgebieten. Der Zankapfel ist aber nicht mehr das Becken von Plava, sondern das unterhalb der Limschlucht gelegene Berane.

Der Lim tritt aus dem Engpaß von Andrijevica, in dem, wie wir gesehen haben, das montenegrinische Gebiet bis zur Mokra hinübergreift, in das Talbecken von Berane, das nur wenige Kilometer lang ist. Denn gleich unterhalb schließen die Gebirge wieder so eng zusammen, daß der nach Belopolje ziehende Saumpfad auf die Hochfläche der rechten Seite hinauftreten muß. Es ist eine überaus malerisch wilde Landschaft, und mir ist als einer der anziehendsten Augenblicke auf all meinen Reisen in diesen Gegenden der im Gedächtnis geblieben, als ich wieder in die waldige Felsschlucht des Lim hinabritt, der sich silberweiß zwischen den dunkelgrün bewaldeten Kalkwänden hindurchwindet.

Berane ist eigentlich nur ein Brückenkopf. Auf der rechten Seite des Flusses liegt eine alte „Kula“, ein runder Festungsturm, über und über mit Schießscharten gespickt, und ein paar Häuser, auf der linken Seite ist die Kaserne und der Bazar. Es war gerade eine neue Holzbrücke im Bau, als ich im September 1899 hierher kam. Der Oberstleutnant (Kaimakam), der Chef der Garnison und zugleich der Zivilverwaltung, empfing mich auf der Brücke, wo er gerade die Arbeiten beaufsichtigte.

Der Lim ist hier ein breiter, infolge dessen sehr seichter Fluß. In den waldigen Gebirgen der linken Talseiten zeigte man mir die montenegrinische Grenze.

Berane ist der einzige erlaubte Übergangsplatz nach Montenegro. Hier münden die Saumpfade von Rožaj im Ibartal und von Ipek. Es ist eine starke Besatzung da, etwa ein Regiment, und auf den Höhen ringsum sieht man Kasernen und Wachtposten.

Im Jahre 1899 herrschte hier Ruhe. Anders im Jahre vorher. Die Bewohner der Landschaft von Berane, vor allem der Hochfläche der rechten Talseite, sind christliche Montenegriner. Sie neigen natürlicherweise zu ihrem montenegrinischen Nachbarstaate. Ihr Hinterland aber ist das türkische Bosnien, von Mohamedanern bewohnt, und das gleichfalls mohamedanische Albanien. Die christlichen Bewohner sind oder gelten als entwaffnet, d. h. der Bedrängung ihrer Feinde wehrlos ausgesetzt. Was Wunder, wenn sie gewaltsam den Anschluß an Montenegro durchzusetzen suchen? Sie sind eigentlich nicht Rebellen gegen ihre, die türkische Regierung, sie sind nur Rebellen gegen deren freiwillige Hilfsvölker, die Albanesen und mohamedanischen Bosniaken.

Im Jahre 1898 war es, ich weiß nicht zum wievielten Male, dazu gekommen, daß die Montenegriner von Berane mit ihrem ganzen Besitz über die Grenze entwichen waren und — wahrscheinlich mit Unterstützung wirklicher Crnagorzen — vom freien Montenegro aus Berane zu erobern suchten. Wie immer, verbreitete sich in Albanien blitzschnell das Gerücht von einem Einfall der Montegriner und von Djakova und Ipek, von Plava und Gusinje und aus türkisch Bosnien kamen die Albanesen, um gegen die Montegriner zu kämpfen. Die christlichen Dörfer bei Berane wurden verbrannt, und die Albanesen kämpften, wenn meine albanesischen Gewährsmänner recht haben, trotz ihrer

geringeren Anzahl siegreich. In Wahrheit wird die montegrinische Übermacht nicht so groß gewesen sein, und was die Kriegsführung betrifft, so sind beide Gegner durch die lange Übung einander vollständig gewachsen. Die türkische Regierung mußte einschreiten. Sie sandte den General Saad Eddin Pascha mit mehreren Regimentern hin, um sowohl den Albanesen als auch den Montegrinern ein Paroli zu bieten. In der Tat gelang es ihm, den Frieden wieder herzustellen.

Aber welche Aufregung in Albanien herrschte, konnte ich auf Schritt und Tritt bemerken. Am 20. Oktober 1898 besuchte mich in Ipek einer der dortigen Notabeln und forderte mich auf, als Führer der Albanesen nach Berane zu gehen. Er werde mir mit 3000 Bewaffneten folgen, und dann wollten wir gegen Montenegro zu Felde ziehen. Die übrigen Anwesenden — es war dies im Haus der katholischen Priester, Pater Laurentius und Stephanus — griffen diesen Gedanken sehr lebhaft auf, und auch mein friedlicher, alter Gendarmerie-Mülhasim Bekir Aga fand es bedauerlich, daß die türkische Regierung den Kampf gegen Montenegro nicht erlaubt.

Selbstverständlich mußte ich damals die Absicht, nach Berane zu gehen, aufgeben. Da ich als Abgesandter des deutschen Kaisers, des „Freundes der Albanesen" galt, so wäre es mir schwer gewesen, unbemerkt hindurchzukommen und die kleinste Unvorsichtigkeit hätte die unangenehmsten Folgen haben können. Als ich im nächsten Jahre, 1899, wieder nach Ipek kam, herrschte hier Friede mit Montenegro, wohl aber war Erregung gegen Österreich wahrzunehmen, da sich wieder einmal das Gerücht von einem beabsichtigten Einrücken in den Sandžak, nach Novipazar und Mitrovica, verbreitet hatte. Mein Ipeker Freund war mittlerweile einem Akt der Blutrache zum Opfer gefallen. Die wichtigste Folge der Tätigkeit Saad Eddin Paschas war gewesen, daß ein guter, wenn auch natürlich noch nicht chaussierter Fahrweg nach Berane gebahnt worden war und zwar von Rožaj aus, also aus dem Ibartal. In der Gegend von Berane waren die Dörfer der Christen wieder aufgebaut worden, und zwar mit Unterstützung der Regierung, und die Bewohner waren wieder zurückgekehrt.

Rožaj, um hier ein paar Bemerkungen über Türkisch-Bosnien einzuflechten, ist freilich nur auf Saumpfaden zu

erreichen, von Ipek, Mitrovica oder Sienica aus. Der Telegraph verbindet Berane über Rožaj und Ipek und Mitrovica. Von Straßen besitzt Türkisch-Bosnien nur die eine: von Mitrovica über die Rogozna-Planina[1]) nach Novipazar, und von da über Sienica nach Prijepolje und Plevlje. Türkisch-Bosnien im ganzen gehört zu den unbekanntesten Gebieten der Türkei. Seit Boué hat kein Reisender mehr das Land besucht; und auch meine Reise war notgedrungen nur eine flüchtige Durcheilung, wenigstens die auf dem Wege von Rožaj über Berane nach Belopolje und Plevlje. Die Bewohner sind äußerst gefürchtet, genau wie die Albanesen. Es sind mohammedanische Bosniaken aus den Stämmen Kolašin und Zahović, die in beständiger Fehde mit den Montenegrinern groß geworden sind. Besser bekannt wurde mir der südöstliche Teil, Novipazar, die Rogozna, das Ibartal, Peštera und Sienica. Die Bewohner sind reine Serben und meist Christen.

Doch nunmehr zurück zu Albanien! Den einen Zweck, die Abtretung des albanischen Gebietes von Plava-Gusinje zu verhindern, hatte die albanische Liga erreicht. Aber daneben bestand noch eine höhere Absicht. Das Nationalbewußtsein der Albanesen war erweckt, ein neuer Feind, die Bulgaren, war erstanden, der, wie es der Friede von San Stefano beabsichtigte, Monastir und Ohrida und gar noch Dibra der albanesisch-türkischen Machtsphäre entreißen wollte. Zugleich mit dem Beginn der bulgarisch-makedonischen Bewegung, die der in dem folgenden wiederum zu benutzende Aufsatz aus der „Albania“ in den November 1878 setzt, als bulgarische Banden in den Sandžak Seres (östlich von Salonik) einbrachen, trat zunächst der südalbanische Zweig der Liga mit einem großalbanischen Programm hervor. Alle albanesischen Länder sollten zu einer großen Provinz mit der Hauptstadt Ohrida vereinigt werden. Alle Beamten sollten Albanesen sein, ein Teil der Steuern sei für die Verwaltung der Provinz zurückzuhalten, Schulen seien zu gründen, allen Kulten vollständige Freiheit zu gewähren. Auch die nordalbanische Liga trat im Oktober 1879 diesem Programm bei. Im Jahre 1880 griff jedoch in der Liga, vor allem unter dem Einfluß der Albanesen des Nordostens, also der von Ipek,

[1]) Reiseeindrücke aus dem Vilayet Kosovo. Abhandl. des k. k. Geogr.-Gesellsch. in Wien, I. 1899, S. 358—363.

Prizren und der Mirditen, eine schärfere Tonart platz. Der Vali der neu zu gründenden Provinz allein sei von Konstantinopel aus zu ernennen, alle übrigen Beamten sollen von der Zentralregierung unabhängig sein. Das war das Programm von Prizren, von 1880, dem die ganze Liga, im selben Jahre in Dibra vereinigt, beitrat.

Es folgte die Erhebung Albaniens. Die Liga herrschte in Prizren, Üsküb, Priština, im folgenden Jahre auch bereits in Dibra. Die türkische Regierung erkannte die Gefahr. Dervisch Pascha nahm den Mirditenkapitän, Prenk Bib Doda, gefangen, und ließ ihn wiederum nach Konstantinopel abführen. Dann ließ er bei Üsküb eine größere Truppenmacht zusammenziehen, besetzte die Bahnlinie Üsküb-Mitrovica und zog von der Station Ferisovic mit 10000 Mann und 2 Batterien gegen Prizren. Nachdem Prizren und Djakova besetzt war, verfuhr Dervisch Pascha mit großer Milde. Anders als 50 Jahre früher der Großvezir Mehemed Reschid Pascha, lud er die Notabeln zur Besprechung ein und ließ nur ein paar Häupter der Bewegung auf einige Zeit gefangen setzen.

So wurde die albanische Liga in kurzer Zeit niedergeworfen, ohne daß eine Erbitterung zurückblieb. Dervisch Pascha und die türkische Regierung haben damit sehr weise, sehr im eigenen Interesse gehandelt. Denn wie nun die Verhältnisse einmal liegen, da sich nun einmal unabhängige Nationalstaaten an den Grenzen bilden, bedarf die Türkei der starken, zuverlässigen, kriegerischen und glaubenstreuen Grenzwache, die die Albanesen ihr freiwillig sind. Denn es ist nicht Liebe zur Zentralregierung in Konstantinopel, es ist der Glaubenshaß, der die Albanesen zu den unversöhnlichen Gegnern, hier der Bulgaren, dort der Serben, dort der Montenegriner gemacht hat. Und sicherlich mehr der Glaubenshaß als der Rassenhaß. Denn mit den mohammedanischen Bosniaken haben sie dieselben Neigungen und dieselben Feinde, wobei allerdings zu bedenken ist, daß der Albanese von Ipek und Plava ebensogut slavisch spricht wie seine eigene Sprache.

Aber der Glaubenshaß, diese niederste Form sogenannter Religion, ist mit anderen Volksüberlieferungen und -rechten, wie die Blutrache usw., die stärkste Macht im albanesischen Volkstum, und die religiöse Spaltung in Mohammedaner, römische

und griechische Katholiken müssen uns bestimmen, alle Träume, die auf ein unabhängiges Großalbanien zielen, weit, weit zurückzustellen. Denn es läßt sich schon jetzt voraussehen, daß in einem unabhängigen Albanien die mohamedanischen Albanesen die andersgläubigen vergewaltigen würden, und daß alsdann wohl weitere „albanesische Fragen" aufgerollt würden. Und das trotz des schönen Memorandums, das, wie die Zeitungen berichteten, bald nach dem griechisch-türkischen Kriege, also wohl 1898, an den Sultan geschickt wurde, und das in sechs Artikeln die alten Forderungen der albanischen Liga wiederholte:

„1. Die vier Vilayets Skodra,[1]), Skopia[2]), Monastir und Janina sollen zu einem Verwaltungskörper vereinigt und unter einen der albanesischen Nation angehörenden, in Monastir residierenden Generalstatthalter gestellt werden.

2. In Skodra, Skopia und Janina sollen Statthalter ebenfalls albanesischer Nation funktionieren.

3. Alle wegen politischer Vergehen in den Kerkern des Staates gefangenen oder landesverwiesenen Albanesen müssen amnestiert werden. Die Amnestie wird der Beweis des vollständigen Friedens der Centralregierung mit unserem Volke sein.

4. Die albanesische Sprache muß officiell als Kirchen- und Schulsprache erklärt werden.

5. Die autonome Verwaltung Albaniens wird jährlich eine bestimmte Abgabe an Seine Majestät den Sultan leisten.

6. Von der Entwaffnung des albanesischen Volkes muß Umgang genommen werden, da die Waffen den Albanesen notwendig sind.

Dies ist der unabänderliche Wille des albanesischen Volkes! Wir übergeben diese Denkschrift im Namen Gottes und Allahs, im Namen Mohammeds und Christi Seiner Majestät dem Sultan Abdul Hamid Khan II."

Ich muß beim Wiederlesen dieses Staatsprogramms an Djakova denken, wie ich in die zerschossene Kula Risa Begs ritt, oder an Ipek, wie die Gewehrkugeln der Albanesen um uns pfiffen.

---

[1]) Skutari.
[2]) Üsküb.

Nachtrag. Die Ereignisse haben uns Recht gegeben. Der Aufsatz wurde im März geschrieben, als die türkische Regierung daran ging, wie im übrigen Makedonien, so auch in den albanesischen Gebieten des Vilajets Kosovo die Reformen einzuleiten. Es folgte sofort eine Erhebung der Albanesen, die tötliche Verwundung des russischen Konsuls in Mitrovica, die Zusammenziehung starker türkischer Truppenmassen in Ferisovic und Mitrovica, die Wiederbesetzung von Djakova und Ipek. Hier, nicht bei den Bombenwerfern in Salonik, liegt der Widerstand gegen die Reformbewegung, liegt die große Aufgabe für die türkische Staatskunst. Mai 1903.

Bemerkung, betreffend die Aussprache.

Was die Aussprache der slavischen Eigennamen betrifft, so ist in dem vorstehenden Aufsatze die auf den von militär-geographischen Institute in Wien herausgegebenen Karten übliche kroatische Schreibung angewandt. Es entspricht somit c unserm z und tz, ć unserm tsch, č einem sehr scharfen tsch, z einem scharfen s, ž einem weichen dsch.

„Mitrovica“, „Peć“, Pčinja“, „Prizren“, „Sandžak“ werden also „Mitrovitza“, „Petsch“, „Ptschinja“, „Prissren“, „Sandschak“ ausgesprochen.

Die Gajo-Länder auf Sumatra.

Von

Dr. **B. Hagen**, Hofrat.

Herr C. J. Westenberg, wohl der beste lebende Kenner der Batakländer und der Bataks, hat vor zwei Jahren in einer Sitzung der niederländischen geographischen Gesellschaft zu Amsterdam einen hochinteressanten Vortrag über „die Zustände in den sumatranischen Binnenländern nördlich vom Tobameer“ gehalten. Mit Recht wies er darauf hin, wie „ein großer Teil Niederländisch-Indiens nur niederländisch ist in den Augen der Europäer, nicht in denen der Eingebornen. Nahezu alle größeren Inseln, von Neu-Guinea im Osten angefangen bis nach Sumatra und Nias im Westen, sind in mehr oder minder ausgedehnten Teilen ihres Innern nicht bloß der direkten europäischen Herrschaft noch entzogen, sondern vielfach selbst noch unbekannt.“ Doch muß man anerkennen, daß in dieser Hinsicht gerade in den letzten Jahren viel getan wurde; ich weise bloß auf die Reisen von Dr. Nieuwenhuis in Borneo, den Vettern Sarasin in Celebes und die im Gang befindliche Expedition nach Niederländisch Neu-Guinea hin.

Auch die Insel Sumatra enthielt noch bis vor kurzem eine größere Reihe solcher dunkeln Punkte: Die Landstrecken von Djambi, Korintji, Kwantan, einen großen Teil der Bataklande; vor allem aber war es das bisher noch so gut wie ganz unbekannte Innere des nördlichen Drittels von Sumatra, die Gebiete der nördlichsten Batakländer, der Gajo- und Alasländer, welches den Namen des „dunkelsten Sumatra“ verdiente, den ihm ein Artikel des „Java-Bode“ (vom 28. Jan. 1902) verliehen hat. Hierin haben die militärischen Expeditionen nach den Gajoländern in den Jahren 1901 und 1902, welche zum Teil

von Beamten der Landesaufnahme und Geologen begleitet waren, Veränderung gebracht. Die Strecken des dunkelsten Sumatra sind dadurch beträchtlich reduziert worden. Namentlich die Gajoländer mit ihrem bisher in den Schleier des Geheimnisses gehüllten Binnensee, dem Laut tawar, den vorher noch keines Europäers Auge gesehen hatte, sind von verschiedenen Streifkorps nach verschiedenen Richtungen hin auf der Jagd nach dem Prätendent-Sultan von Atjeh durchzogen und aufgenommen und über ein in jeder Beziehung hochinteressantes Volk, das vorher selbst dem Ethnologen von Fach kaum dem Namen nach bekannt war — die Gajos[1]) — ist helles Licht verbreitet worden. Wir müssen mit Bewunderung auf die Handvoll Helden blicken, es waren nur Kolonnen von 70 bis höchstens 240 Bajonetten, welche es wagten, in das gänzlich unbekannte Innere der gewaltigen Insel mit ihren klimatischen Fährlichkeiten einzudringen und, abgeschnitten von jeglicher Verbindung, mitten durch eine voraussichtlich feindselige Bevölkerung hindurch, einen Feind zu verfolgen und zu stellen, der zur Verzweiflung getrieben war und von dessen tollkühner Tapferkeit und fanatischer Todesverachtung sie in einem dreißigjährigen erbitterten Kampfe — der Krieg der Holländer mit Atjeh begann 1873 und endigte mit der Unterwerfung des Sultans in diesem Jahre, 1903, — genügende Beweise erhalten hatten. Man kann wohl sagen, daß diese kühnen Streifzüge in die Gajoländer das Ende des entsetzlich langwierigen und blutigen Krieges herbeigeführt haben und die Namen der Kommandanten werden in der Geschichte desselben einen ehrenvollen Platz einnehmen. Aber auch die Wissenschaft verdankt diesen Zügen manches. Dank der vielseitigen Bildung und Ausbildung des niederländisch-indischen Offizier- und Beamtenkorps und seiner Vertrautheit mit den Sitten und Gebräuchen der eingeborenen Bevölkerung wurde manche wissenschaftlich wertvolle Beobachtung gemacht, ganze ethnographische Sammlungen wurden angelegt und trotz der

---

[1]) In den holländischen Publikationen trifft man sowohl die Schreibweise Gajo wie Gaju (Gajoe). Ich ziehe die erstere vor, weil erstlich die in meinen Diensten stehenden Gajo-Leute ihren Volksnamen stets mit einem deutlichen o aussprachen, und zweitens, weil der holländische Gelehrte Dr. Snouck Hurgronje, wohl der competenteste Beurteiler, in seiner untenerwähnten Broschüre den Namen ebenfalls so schreibt.

ungünstigen Verhältnisse zur Küste gebracht, um dem ethnographischen Museum in Batavia überwiesen zu werden. Leider scheint die Publikation der nicht nur für Holland, sondern für die ganze wissenschaftliche Welt wichtigen geographischen, ethnographischen und naturwissenschaftlichen Ergebnisse nicht mit der gleichen Promptheit und Schneidigkeit erfolgt zu sein, mit der die Expeditionen ausgeführt wurden, deren erste bereits in der zweiten Hälfte des Jahres 1901, also vor nahezu zwei Jahren, statthatte. Ich habe wenigstens in den mir zugänglichen niederländischen wissenschaftlichen Publikationen,[1]) ebenso in der Literaturangabe von Petermanns Monatsheften, Gotha, kein Wort darüber gefunden, mit Ausnahme eines kurzen Referates in der unter No. 5 erwähnten niederländischen geographischen Zeitschrift vom März dieses Jahres. Darin wird auf den Bericht hingewiesen, welchen Major van Daalen, der Kommandant des ersten Expeditionskorps nach den Gajo-Ländern, erstattete, und welcher in der Militärzeitschrift für Niederländisch-Indien abgedruckt ist[2]) unter Beifügung zweier Kartenskizzen: erstens von einem Teil der Gajo-Länder, Maßstab 1:400,000, und zweitens von dem Weg, den die Expedition zurückgelegt hat, Maßstab 1:200000. Die Expedition van Daalen hat Sumatra zum erstenmal so weit nördlich, mitten durch die Gajo-Länder hindurch, vollständig durchquert, von Pasangan an der Nordküste bis Melabu an der Westküste. Leider hat die Redaktion der Niederländischen Geographischen Zeitschrift weder den Inhalt des Berichts, soweit er für die Geographie von Belang ist, noch die beiden Kartenskizzen in ihre Spalten übernommen, was sehr

---

[1]) 1) Bijdragen voor de taal- land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië, 's Gravenhage.

2) Tijdschrift voor Indische taal- land- en volkenkunde, Batavia.

3) Verhandelingen van het Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen.

4) Jaarboek van het mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië, Amsterdam.

5) Tijdschrift van het Aardrijkskundig genootschap. Amsterdam.

Von No. 3 standen mir allerdings nur die Jahrgänge bis 1899 zur Verfügung.

[2]) Journaal van den commandant der marechaussee-colonne ter achtervolging van den Pretendent-Sultan in de Gajo-landen. Officieele bijdragen van het Departement van Oorlog in Nederlandsch-Indië. Extra bijlage No. 2, II van Indisch Militair Tijdschrift 1902. Batavia, G. Kolff & Co.

wünschenswert gewesen wäre angesichts der Tatsache, daß die Militärzeitschrift von Niederländisch-Indien wohl nur den allerwenigsten Menschen in Holland, geschweige denn in Deutschland, zu Gesicht kommen dürfte. Meine Bemühungen, derselben habhaft zu werden, wurden Dank der liebenswürdigen Hilfe meines verehrten Freundes Dr. R. D. M. Verbeek, des früheren Chefs des Bergwesens in Niederländisch Indien, mit Erfolg gekrönt. Ich bin infolgedessen in der angenehmen Lage, dieselben bei der nachfolgenden Schilderung verwenden zu können.

Die niederländisch-indischen und holländischen Tageszeitungen waren behender als die wissenschaftliche Publizistik und brachten teils Auszüge aus den Rapporten, teils ausführliche Berichte von Teilnehmern und Augenzeugen der verschiedenen Expeditionen, Berichte[1]), welche manch brauchbare Notiz und Skizze enthalten und ein ziemlich gutes Bild von Land und Leuten zu geben imstande sind. Sie sind es wohl wert, daß sie dem Dunkel der Vergessenheit einer ephemeren Tageszeitung entrissen und auch dem deutschen Publikum, welches Interesse an geographischen und ethnographischen Forschungen

---

[1]) Die mir vorliegenden Berichte sind folgende:

1) „Van 'n tocht dwars door Sumatra.“ Von Bram im „Java-Bode“ 1902. No. I in Bijvoegsel zu No. 19 vom 24. Jan. 1902, No. II in No. 21 v. 27. Jan. 1902, No. III in No. 23 v. 29. Jan. 1902. Es bestehen wahrscheinlich noch mehr Fortsetzungen, die mir aber leider nicht zugegangen sind. Ich bedauere dies umsomehr, als gerade diese Schilderung besonders frisch und anziehend geschrieben ist und eine Reihe von naturwissenschaftlichen und ethnologischen Beobachtungen bringt, welche eine wertvolle Ergänzung zu dem knappen Militär-Rapport des Majors van Daalen bilden.

2) „De Gajoe-landen“ von P. H. H. im „Nieuwe Rotterdamsche Courant“. Eerste blad A vom 16. November 1902.

3) „De Gajo-bevolking“ von M im „Java-Bode“ vom 5. Februar 1903.

4) Der Bericht über die Expedition Scheepens nach Pameuë, vom 11. Oktober 1902, von dem mir leider ebenfalls der Schluss fehlt.

Außerdem noch eine Reihe kleinerer Berichte und Mitteilungen, namentlich aus der „Atjeh-Kroniek“ des „Java-Bode“.

Die ältere Literatur, worauf bisher unser ganzes Wissen von den Gajo-Ländern beruhte, bestand in einem Artikel von F. H. van Langen: „Bijdrage tot de kennis der Gajoelanden“ in der „Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap deel V No. 2. Maart 1881, und einer ziemlich kurzen „Nota over de Gajo“, von van Delden und R. H. Schomerus in der holländischen Zeitschrift „de indische Gids“, Amsterdam, Juli 1881, p. 142.

nimmt, zugänglich gemacht werden.[1]) Ich benütze dabei die willkommene Gelegenheit, das Wenige, was ich selbst während meines langjährigen Aufenthaltes auf Sumatra über die Gajos und ihr Gebiet zu erkunden imstande war, daran anzufügen.

Die Gajo-Länder bilden das Binnenland des nördlichsten Viertels von Sumatra und scheinen ähnlich wie die andern zentralen Teile dieser langgestreckten Insel ein Hochplateau, oder besser gesagt, ein Bergland von ca. 900 bis 1200 m Seehöhe darzustellen, das von ziemlich steilen Randgebirgen umgeben und von zahlreichen Bergzügen und Gipfeln durchsetzt ist, von denen einige aus dem zentralen und westlichen Teil die ansehnliche Höhe von 3700 m (Gunong Sinabong),[2]) 3400 m (Abong-subong-Gebirg), 3030 m (Bandahara) und 3000 m (Peuet Sagu) erreichen. Die Gebirgsketten, welche im Norden und Nordosten das Plateau von der Küstenebene abschließen, sind beträchtlich niedriger und enthalten nur Gipfel von 1000 bis 1500 m Höhe; ein einziger überschreitet 2000 m. Im Osten und Südosten kommt man nach Überschreitung hoher unzugänglicher Gebirgsketten mit zahlreichen dichtgedrängten Gipfeln von 1500 bis 3000 m Höhe in das Bergland der den Gajos stammverwandten Alas-Leute und jenseits dieser in die nördliche Hochebene von Toba und Karo, das Gebiet der Bataks.

Wir haben also in den Gajoländern ein gebirgiges, ziemlich in sich abgeschlossenes und isoliertes Plateau vor uns, das nach drei Seiten hin zum Meere abfällt und von diesem nur durch mehr oder minder schmale (10—20 km auf der West-, und bis

---

[1]) Dies gilt vor allem von der Broschüre des holländischen, dem Gouvernement von Atjeh als „adviseur voor inlandsche en arabische zaken" beigegebenen Gelehrten Dr. Snouck-Hurgronje. Derselbe hat auf Ersuchen des Gouvernements das bisher über die Gajos bekannt Gewordene in einer Broschüre zum Gebrauch für die Expeditionsteilnehmer niedergelegt. Diese Broschüre ist, wie in dem neuesten Heft der Niederländischen Geographischen Zeitschrift geklagt wird, den wissenschaftlichen Kreisen in Holland kaum zugänglich geworden und selbst in Atjeh so selten, daß wir dem „Java-Bode" aufrichtigen Dank für die Publikation eines ausführlichen Auszuges daraus schuldig sind.

[2]) Nach der Dornseiffen-Pleyteschen Karte von Sumatra. Der Gunong Sinabong ist sonach der zweithöchste Berg Sumatras, bei genauer Messung sogar vielleicht der höchste, da der Pik von Indrapura, welcher bis jetzt als solcher gilt, nur um 36 m höher ist.

45 km auf der Ostküste) ebene Alluvialstreifen getrennt, auf der vierten dagegen durch einen Riegel von hohen Gebirgsketten gegen die übrigen Teile der Insel abgeschlossen ist.

Gold wird in diesem Gebiet öfters und an verschiedenen Stellen, u. a. auch bei Pameuë, gefunden. Meine Leute brachten mir von ihren Schmetterlingszügen (s. unten S. 46) auch immer ziemlich viele Pyrit- (Eisen- oder Schwefelkies)-Knollen mit.

Da das Auge, namentlich bei geographischen Auseinandersetzungen, der beste Lehrmeister ist, so habe ich, so gut es mir möglich war, versucht, die Verhältnisse an einer aus dem ganzen mir zugänglichen und oben aufgezählten Material zusammengestellten [1]) Kartenskizze zu erläutern. Ich fühle mich dabei veranlaßt, ausdrücklich zu bemerken, daß meine Absicht durchaus nicht dahin geht, hiermit eine wissenschaftliche Geltung beanspruchende Karte des Gajo-Gebietes zu liefern — das muß mit Recht dem topographischen Bureau in Batavia vorbehalten bleiben, welches das ganze Material der Expeditionsaufnahmen in Händen hat —, sondern die flüchtige Skizze soll nur ein einfaches und anspruchloses Hilfsmittel zum besseren Verständnis des Gesagten für meine Leser sein.

Den Eckpfeiler dieses Plateaus, dessen Nordgrenze etwa entlang dem 5° n. Br. läuft, bildet im Nordwesten der Berg Peuët Sagu, der seine Gewässer teils nach der Nord- (Merdufluß), teils nach der Westküste (Pameuëfluss) entsendet. Von ihm herab zieht sich in der Längsaxe der Insel die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostküste einerseits und der Westküste andrerseits. Dieselbe scheint östlich vom Abong-Abong-Berg zu verlaufen, so daß sowohl dieser wie der weiter südlich liegende Sinabong ganz in die westliche Hälfte fallen würden. Ob das Bur Intem-Intem-Gebirge zu dem Wasserscheidenrücken gehört, erscheint mir nach der weiter unten folgenden Aussage meiner Leute, wonach der auf der Ostküste bei Tamiang in die See mündende Simpang Kananfluß im Gajo luas-Gebiet entspringt, fraglich. Vermutlich zieht sich dieselbe in der Richtung nach dem Dolok (Berg) Bandahara hin.

Eine Linie, gezogen von dem Abong-abong nach dem Intem-Intem-Gebirge quer durch unser Gebiet, scheidet die

[1]) Hierbei vermisste ich schmerzlich die mir nur in kurzen Zeitungs-Auszügen zugänglichen Berichte der Kolonnen van der Maaten, Scheepens und Colijn.

Gajoländer in eine nördliche und südliche Hälfte; die südliche Hälfte, das Gajo-luas oder Patiambang-Gebiet, ist noch terra incognita; mit Ausnahme der Kolonne Colijn, welche vom Südabhang des Intem-Intem-Gebirges aus ein Stückchen in dasselbe eindrang bis in die Nähe von Kenjaran, hat keine Expedition dasselbe betreten; es scheidet also aus unserer Betrachtung aus.

Die nördliche Hälfte dagegen, das eigentliche Gajo-Gebiet, ist durch die verschiedenen Expeditionen nach den verschiedensten Richtungen durchzogen und aufgenommen worden. Soweit die vorliegenden Aufnahmen dies erkennen lassen, wird seine Mitte von einem großen, etwa 25 – 30 km Luftlinie NS und 40 – 45 km OW Durchmesser haltenden und durch tiefe Täler von den übrigen Bergzügen isolierten hufeisenförmigen Gebirgskranz eingenommen, dessen offene Seite nach Westen sieht und in dessen Mitte der nunmehr aus seiner Verborgenheit herausgetretene See Laut Tawar (wörtlich: Süßwasser-See) liegt, dessen Spiegel zu 1205 m Seehöhe bestimmt wurde. Am nördlichen offenen Ende dieses Hufeisens erhebt sich der 2570 m hohe noch tätige d. h. rauchende Vulkan Telong.

Vor ihm und vor der ganzen offenen westlichen Seite des Hufeisens breitet sich die durchschnittlich zwischen 900 und 1000 m hohe Hochebene von Pasangan oder Ketol aus, die dicht am See ihren höchsten Punkt (1205 m) hat.

Das ganze Gebiet wird von zwei Flußsystemen beherrscht, dem Pasangan- und dem Djambu-ajer-Fluß. Das Gebiet des ersteren ist die eben genannte Hochebene. Er entspringt aus dem westlichen Zipfel des Tawar-Sees, durchströmt die gleichnamige Hochebene zuerst in westlicher, dann in nördlicher Richtung und nimmt alle Gewässer auf, die westlich vor dem offenen Teil des Hufeisens ihren Ursprung nehmen. Da der Tawar-See aber zugleich das Sammelbecken für die Abwässer der innern (konkaven) Seite desselben ist und der Pasangan-Fluß dessen einzigen[1]) Abfluß darstellt, so ist dieser Bergkranz zugleich die Wasserscheide der beiden Flüsse. Denn das Djambu-ajer-System umgreift mit seinen beiden Quellflüssen die konvexe Seite des Hufeisens in seiner ganzen Ausdehnung und nimmt die Abwässer der äußeren Gebirgsflanken in Empfang. Der nördlichen Peripherie entlang besorgt dies der Biden genannte

[1]) Siehe die Bemerkung weiter unten S. 50.

Arm, an der südlichen der eigentliche Djambu-ajer. Beide vereinigen sich an der Stirn des Gebirgskranzes im Osten in dem großen, breiten und offenbar auch in beträchtlich geringerer Seehöhe liegenden Tal (oder Ebene) von Linggö-Samarkilang, dessen Vegetation als wenig verschieden von derjenigen der heißen Küstenebene beschrieben wird.

Der Djambu-ajer-Fluß, bei Gerepa am Wege Serulö-Linggö durchwatbar, entspringt mit seinem südlichen, sich wieder (in den Lojang- und den eigentlichen Djambu-ajer-Fluß) gabelnden Arm irgendwo westlich von dem Dorf Isaq; seine Quelle ist nicht bekannt. Der nördliche Arm, der Bidén oder Bidin, entsteht aus zwei Quellbächen, von denen der nördlichere, Aluë Delong, seinen Ursprung auf dem Plateau von Tretet (1250 m) am südlichen Fuß des Vulkans Telong nimmt und deshalb bemerkenswert ist, weil er infolge Bifurkation einen Teil seines Wassers als Woi ni Telong auch zum Pasanganfluß entsendet und auf diese Weise die beiden Hauptflußsysteme der nördlichen Gajo-Länder mit einander verbindet.

Nun zum Tawar-See selbst! Dieser — man kann beinahe sagen neuentdeckte — See ist in mehrfacher Hinsicht interessant.

Sumatra besitzt bekanntlich auf seinen Hochtälern und Plateaus eine Reihe solcher Seen, die alle vulkanischer Tätigkeit ihre Entstehung verdanken. Dieselbe hat man sich folgendermaßen zu denken:[1] „Mit dem Ende der Tertiärzeit tauchte Sumatra aus dem Meere empor und begann diejenige Gestalt zu gewinnen, welche es heute hat. Energische vulkanische Tätigkeit kennzeichnet hier die Quartärzeit. War schon einmal nach dem Eocän eine gewaltige Längsspalte von SO nach NW, dem Verlauf des Barisan-Gebirges (des Rückgrates von Sumatra d. V.) folgend, aufgerissen, so erfolgte im Beginn des Diluviums etwas östlich der alten Spalte ein Längsaufbruch der Ketten im größten Maßstabe. Vom Vlakkenhoek im SO riß eine Spalte auf, die von Verbeek bis nahe an den Toba-See verfolgt wurde. Auf ihr, die von zwölf Querspalten gekreuzt wird, fand eine eminente vulkanische Tätigkeit statt, nicht allenthalben gleichmäßig; es gibt vielmehr gewisse Gebiete besonders heftiger Tätigkeit. Sie

[1] Ich folge hier den Ausführungen von Dr. W. Volz: „Zum Toba-See in Zentral-Sumatra“ in: Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap. Amsterdam 1899, 16. deel, p. 415.

alle — und nur sie — sind durch große Einsturzseen, wie den Ranau-See, Singkara-, Manindju-See, ausgezeichnet. Ein derartiges Gebiet sind auch die Bataklande mit dem Toba-See." Ist nun der Tawar-See ebenfalls ein solcher Einsturzkessel wie die andern? Das ist eine Frage, die uns der Geologe und Bergbau-Ingenieur Jansen, welcher die Expedition van Daalen begleitet hat, hoffentlich bald beantworten wird. Die Tatsache, daß in unmittelbarer Nähe des Sees im Norden der heute noch rauchende Vulkan Telong sich erhebt und daß, wie der Bericht des Teilnehmers der Expedition van Daalen im „Java-Bode" ausdrücklich hervorhebt, das Gestein der Gebirge nördlich vom See vulkanischer Natur ist, sowie die analogen Verhältnisse in den übrigen Teilen der Insel lassen dies als wahrscheinlich erscheinen; die Lage und Orientierung des Sees scheinen mir aber dagegen zu sprechen. Uns geziemt es nicht, ein Urteil hierüber abzugeben, das zu tun wäre höchstens eine Fachautorität wie Dr. Verbeek, der beste Kenner der Geologie Sumatras, befugt und in der Lage.

Auf der Längenachse Sumatras scheint der neue See nicht zu liegen, wie z. B. der Toba- und Singkara-See, sondern östlich von derselben, denn seine geographische Lage dürfte mit ca. 65 km. Luftlinie direkt südlich von der Küstenlinie Pasangan-Mündung-Telok Semawe ungefähr richtig sein. Auch sein Längendurchmesser, der nach der Aufnahme der Kolonne van Daalen 17 km beträgt, verläuft nicht parallel zu derselben, nämlich Nordwest-Südost, sondern von Ost nach West. Seine Breite wird zu 4 km berechnet, der ganze Umfang der Wasserfläche zu ca. 40 km. Der Seespiegel lag bei Tankengan 1205 m über dem Meere, und die Tiefe soll nach der Notiz im „Indischen Gids" nicht mehr als 50 Faden betragen. Fügen wir noch hinzu, daß der Tawar-See der nördlichste in der Kette der zentralsumatranischen Hochseen ist und in keiner Weise den gewaltigen Dimensionen seines südlicheren Nachbarn, des Toba-Sees gleichkommt, so glauben wir hiermit alles gesagt zu haben, was sich nach den bis jetzt vorliegenden immerhin nur flüchtig und oberflächlich gemachten Wahrnehmungen und Beobachtungen füglich sagen läßt. Wie sehr die Aufnahmen z. B. noch der Befestigung und Berichtigung bedürfen, selbst wenn sie auch von der Hand ein und derselben Beobachter herrühren, mag man aus den beiden Kartenskizzen des Tawar-Sees entnehmen, welche dem

Rapport des Majors van Daalen beigegeben sind und nicht unerheblich von einander differieren; um dies zu illustrieren und da sie einerseits als die ersten Aufnahmen des Sees für alle Zeit einen historischen Wert behalten werden, andrerseits aber selbst dem Fachgeographen nur schwer zugänglich sind und weil endlich nach Unterwerfung des Sultans von Atjeh so bald kein Grund zu neuen Expeditionen nach den Gajoländern vorliegen dürfte, die gegenwärtigen Aufnahmen also auf längere Jahre als Grundlage für die geographische Darstellung des nördlichsten Viertels von Sumatra dienen werden, so habe ich mich entschlossen, sowohl die beiden Skizzen der Expedition van Daalen aus der „Indisch Militär Tijdschrift", als auch eine flüchtige Skizze, welche nach Aufnahmen der Kolonne Colijn verfertigt und im „Nieuwe Rotterdamsche Courant" publiziert ist, diesem Aufsatze beizugeben und so den Leser in den Stand zu setzen, sich selbst ein Urteil zu formen.

Um ein anschauliches Bild von der Lage, den Ufern und der Umgebung des Sees zu gewinnen, wollen wir jetzt einem Augenzeugen, dem obengenannten „Bram", das Wort geben und aus seinem wie aus Major van Daalens Bericht die uns interessierenden Stellen in deutscher Übersetzung anführen.

Die Expedition van Daalen verließ die Nordküste von dem Biwak Pantéh Lon aus in der Landschaft Peusangan (Pasangan) am 27. September 1901, überschritt den gleichnamigen Fluß und marschierte in südlicher Richtung auf das Gebirge zu. Bezeichnend für die meteorologischen Verhältnisse ist, daß die Vorhut den Pasangan-Fluß noch gemächlich durchwaten konnte, während der Train den inzwischen durch schwere Sturzregen plötzlich ganz bedeutend angeschwollenen Fluß nur noch mit Mühe überwinden konnte. Der Regen — es war ja die Regenzeit — hielt fast auf dem ganzen Marsch an und machte das Erklimmen der waldbedeckten Gebirgsflanken auf den schlüpfrigen und aufgeweichten Pfaden zu einem sehr beschwerlichen Unternehmen; nur im Seebecken traf man besseres Wetter, da der Musson sich seiner Feuchtigkeit bereits an den Bergflanken entledigt hatte. Der Bericht Majors van Daalen meldet: „Hier oben (nämlich im Seebecken, d V.) regnet es nicht, doch es fällt vor 8 Uhr morgens und ebenso nach 4 Uhr nachmittags starker Nebel in Form eines feinen Sprüh-Regens." Dieselbe Beobachtung habe ich

seinerzeit während meiner beiden Expeditionen auf dem Plateau von Toba und im Becken des Tobasees gemacht, dessen Wasserspiegel übrigens 300 m tiefer liegt, als der des Tawar-Sees.[1])

Sobald man jedoch aus dem Seebecken herauskam und hinabstieg in die Täler von Linggö und des Djambu-ajer-Quellgebietes, befand man sich auch wieder im Bereich des Regen-Musson, der hier so stark und ausgeprägt auftritt wie nur in der Küstenebene. Fast kein Tag vergeht während der ganzen weiteren Expedition, ohne daß der Bericht van Daalens Regengüsse zum Teil sehr heftiger Art, und meist des Nachmittags oder Abends einsetzend, zu vermelden hätte. Bezeichnend ist auch die Mitteilung, daß die Eingebornen ihren Brennholzvorrat in der trockenen Jahreszeit einzusammeln pflegen.

Sobald man den Waldmantel der Küstenflanke hinter sich hatte und auf die große, langsam ansteigende Landebene des Abhangs des Geureudong-Berges heraustrat, wurde das Wetter wunderschön. Die Hochfläche ward in der Frühe des 29. September, also am dritten Marschtage, erreicht. Ihre Seehöhe betrug 800 m und die Temperatur war bereits beträchtlich kühler, als in den eben verlassenen Küstenstrecken. Die Fläche war mit herrlichem Gras und merkwürdigerweise auch mit vielen „Tannenbäumen" bestanden, ein für die Tropen ungewohnter, an Europa erinnernder Anblick. Ich wage nicht zu entscheiden, ob wir unter diesen Tannenbäumen wirkliche Coniferen zu verstehen haben — eine solche, die *Pinus Merkusii* Jungh. und de Vries, kommt ja auf Sumatra vor — oder Casuarinen, welche für den Laien ganz das Aussehen von Nadelhölzern haben, oder vielleicht aus beiden gemengte Bestände, da sie gerne gemeinschaftlich mit einander vorkommen. Da diese Tannenbestände schon in verhältnismäßig geringer Seehöhe (800 m) und auf der Ebene der Hochfläche selbst sich finden, welcher Standort nach Junghuhn für die *Casuarina sumatrana* Jungh. charakteristisch ist, so dürfte man vielleicht hier eher an letztere denken, während die später noch von den Berggipfeln und -Hängen des Ringgebirgs um den See herum zu erwähnenden Tannenwälder wohl der *Pinus Merkusii* angehören werden.

---

[1]) Siehe meine Reiseberichte in „Petermanns Geogr. Mittheilungen" 1883 und in der „Tijdschrift voor taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië" deel XXXI, 1886.

Ich will hierbei daran erinnern, daß Sumatra der einzige Punkt unseres Erdballs ist, wo eine nordische Nadelholzform wie die Gattung Pinus dank der hohen Berggipfel den Äquator hat überschreiten können. Das in der Umgebung des Sees anscheinend häufige Vorkommen dieser Baumart steht in auffallendem Gegensatz zu dem südlich angrenzenden Plateau von Toba, wo ich auf meinen Reisen weder auf den Hochflächen selbst, noch auf den von mir bestiegenen Gipfeln irgend eine Spur von Casuarinen oder Coniferen angetroffen habe; auch die Bataks versicherten mir allgemein, daß das Kaju Tussam, das sie wohl kannten, bei ihnen nicht vorkomme. Weiter südlich in 1° 52′ n. Br. kommt es wieder waldbildend in den Batakländern vor und ist dort sogar von Junghuhn zuerst entdeckt worden.[1])

Das Terrain der Hochfläche war ferner mehrfach von Bächen durchschnitten, während nach diversen Richtungen hin gute und augenscheinlich stark begangene Fußpfade führten, ein deutlicher Beweis, daß, trotzdem dieser Teil von Atjeh so gut wie unbewohnt ist, doch zwischen den verschiedenen Landstrecken ein lebhafter Verkehr stattfindet (ganz wie auf der nördlichen Toba-Hochebene).

Nach Überschreiten zweier tiefer und gewaltiger Ravinen — eine davon hatte 150 m Tiefe und ca. 300 m Breite — die mit schwerem Wald bewachsen waren und auf ihrem Grunde ein helles, klares, kaltes Bergwasser beherbergten, wahrscheinlich Erosionstäler, wie sie auch die Hochebene von Toba so häufig durchschneiden, kam man abwechselnd durch Wälder und mit Alang-Alang-Gras (*Imperata sp.*) bestandene Savanne nach einer zweiten größeren Hochfläche (von Tundjang, 980 m), die ebenfalls von solchen Erosionsspalten zerschnitten und durchzogen war. Die Kokos- und die Pinang-(Betel-)Palme, die stetigen Begleiter der Dörfer in der Küstenebene und den Vorbergen, traten hier nur noch spärlich auf, dagegen traf man viele Bestände von Bambu betung, eine Bambuart, die sonst in Atjeh sehr selten ist. Man befand sich nun auf gänzlich neuem, noch niemals von Europäern durchforschtem Gebiet, so daß die zwei der Kolonne beigegebenen Geometer tüchtig mit der Routen-

---

[1]) Junghuhn, Die Battaländer auf Sumatra. Berlin, G. Reimer 1847, Bd. I, p. 230.

aufnahme zu tun bekamen und der Vorwärtsmarsch sich infolgedessen etwas verlangsamte.

Am 1. Oktober früh durchzog man einen schweren großen Wald und kam dann heraus auf eine „kolossal“ ausgedehnte steinige Hochebene, die von Tretet, 1250 m, am Fuße des Vulkans Telong. Eigenartig war zu sehen, in welch üppigen Beständen hier ein Fruchtbaum, der Djambu bidji (*Psidium Guiava*, die Gujave) gedieh. Man sah fast keinen Fleck Landes ohne diese Bäume. Später erreichte man eine große langgestreckte Sawafläche,[1] die ganz von Bergen umringt und von einem klaren hellen Strom durchschnitten war. Die Fläche war augenscheinlich bewohnt, obwohl man niemand zu Gesicht bekam. Hie und da standen einige Häuser, aus denen die Truppe auch ab und zu Feuer erhielt. Man wollte aber die Gajo-Bevölkerung zum Freunde gewinnen und unterließ Repressalien. Obwohl es stetig sacht fortregnete und der Weg immer mühseliger wurde, beschloß der Kolonne-Kommandant, die Nacht durchzumarschieren, da der See, das Laut Tawar, nach Aussage des Führers nicht mehr fern war, und man hoffte, dort den Prätendent-Sultan zu überraschen. Das Überschreiten der letzten Wasserscheide (1472 m) in stichdunkler Nacht durch schweren Urwald bei Fackellicht auf schlüpfrigem, sumpfigem und von Baumwurzeln holprigem Pfad verursachte noch viel Mühe und Aufenthalt, so daß den ermüdeten Mannschaften ein Seufzer der Erleichterung entfloh, als man den Wald hinter sich hatte und bereits auf der Ebene vor sich im Mondschein den Wasserspiegel des Laut Tawar mit eigenen Augen — die ersten Europäeraugen, die denselben erblickten — erglänzen sah. So leise und heimlich wie möglich ging es von Mund zu Mund: Der See, der See! Thalatta, Thalatta!

Zum großen Ärger der Kampflustigen glückte es nicht, den Sultan im Kampong Tankengan am westlichen Seeufer, wo er angeblich verweilen sollte, zu überraschen. Das Dorf liegt dicht beim See, am Pasanganfluß, der hier durch einen mäßig tiefen Einschnitt den See verläßt. Der Gajo-Führer hatte behauptet, daß der Fluß bei Tankengan absolut nicht passierbar sei — eine Furt wurde im Dunkel der Nacht nicht gefunden — und so begnügte man sich, das Dorf, welches man morgens um

---

[1]) Rieselfelder für den Reisbau.

3 Uhr erreicht hatte, nur von dem Ufer aus zu beobachten. Mit dem anbrechenden Tageslicht stellte sich aber heraus, daß der Fluß sehr wohl durchwatbar war, daß sogar eine Brücke über ihn führte und von da ein guter Weg ins Gebirge südlich lief. Auf diesem hatte sich die Gefolgschaft des Sultans in aller Stille zurückgezogen; er selbst, der sicherlich von dem Herannahen der Expeditionskolonne Wind bekommen hatte, war schon am Tage vorher abgezogen und zwar per Prahu (Kahn) über den See nach dem Kampong Nosar am Südufer. Es begann nun die Jagd nach ihm, wobei der ganze See mehrmals umzogen wurde, und diesem Umstand verdanken wir es, daß das noch vor kurzem nur dem Namen nach bekannte Laut Tawar jetzt, d. h. wenn das Aufnahmematerial vollständig publiziert ist, beinahe zu den bestbekannten Seen Sumatras zählen wird.

Das Westufer des Sees, woran die großen, reichen Dörfer Tankengan, Bobosan und Kebajakan liegen — letzteres der Sitz zweier der größten und einflußreichsten Häuptlinge des Gajo-Gebietes, nämlich der Rödjös Bukit und Gunung, von denen später die Rede —, liegt an der offenen Seite des Hufeisengebirges und vor ihm breitet sich die große Ebene des Pasanganflusses aus, worauf man viele Dörfer und Gärten und Reisfelder erblickt. Am entgegengesetzten Ufer im Osten zwischen dem Knickungswinkel der Bergkette und dem See befindet sich ebenfalls eine Ebene, die jedoch bei weitem nicht die Ausdehnung der Pasangan-Ebene erreicht. In ihr liegt der Kampong Bintang und einige andere. Beide Ebenen gleichen einander, mit Ausnahme jedoch, daß die Seeufer im Westen morastig und sumpfig sind (wahrscheinlich durch das Druckwasser des Pasangan-Abflusses), während man im Osten einen schönen trockenen Sand- und Muschelstrand antrifft, der zum Baden und Schwimmen einlädt. Hübsch zu sehen ist es, wenn der Wind aufkommt und die Seefläche dann die Allüren eines bewegten Meeres annimmt.

Das nördliche Seeufer ist im Verhältnis zum südlichen am gemächlichsten zu begehen. Der Weg ist sehr gut und führt stets dicht an den felsigen Ufern entlang, die ab und zu mit kleinen Einbuchtungen und weicherem Boden abwechseln. Das Gebirge zeigte sich wieder mit Tannenwäldern bestanden; Dörfer wurden nicht angetroffen, nur einzelne Fischerhütten. Der See ist nämlich außerordentlich fischreich. Bemerkt sei noch, daß

die mit den Atjehern gemeinsame Sache machenden und der „Kompanie“[1]) feindlich gegenübertretenden Gajos die marschierenden Truppen von den Berggipfeln aus beschossen und schwere Steine auf sie herabrollen ließen, woraus man wohl schließen darf, daß das Gebirge Sala Nama im Norden dicht an den See herantritt, so daß zur Entwickelung von Dörfern nur wenig Raum bleibt und das Nordufer infolgedessen nur gering besiedelt ist. Dies geht auch aus dem Bericht des Majors van Daalen sowie aus einer Bemerkung des „Indischen Gids“ hervor: „Der See wird durch eine beträchtlich hohe Mauer von Bergen beinahe von drei Seiten her eingeschlossen. Zwischen dem Fuß dieser Gebirge und dem Seeufer befindet sich ein schmaler, aber doch hie und da zur Bewohnung geeigneter Streifen Landes.“

Das Tal von Bidén oder Bidin, welches sich nördlich vom See jenseits der Bergkette Sala nama vom Vulkan Telong herab östlich nach dem Tal von Linggö-Samarkilang zieht und dem gleichnamigen Flusse sein Dasein verdankt, ist bei seinem Ursprung am Fuße des Telong ziemlich schmal, erweitert sich aber nach der Vereinigung der beiden Quellbäche Aluë Delong und Aluë Tjelala einige Kilometer westlich von Kanés an mehreren Stellen, so bei den Ortschaften Kanés, Kloang und Aruleputih. Die hierdurch entstehenden kleinen Ebenen eignen sich vorzüglich zum Reisbau und werden durch eine fluktuierende Bevölkerung bewohnt, die größtenteils aus dem Seengebiet, namentlich von Kebajakan, stammt und unter der Herrschaft des Rödjö Bukit steht. Weiter das Tal hinab, etwa bei Ruseb, ist die Bevölkerung stark mit atjehschen Elementen, namentlich Leuten aus der Küstenlandschaft Pasai, vermengt.

Der Weg längs des südlichen Ufers wird von dem Berichterstatter als einer der schönsten gepriesen, die er je gemacht habe. Eine Anzahl von weit in den See vorspringenden Landzungen oder Kaps bildeten viele Buchten, die sich zum Theil als Täler, wie bei Nosar, ins Gebirge hinaufziehen, und an denen man prächtige Reisfelder und viele Dörfer liegen sieht. Das ganze Ufer, das bei Nosar durch die steilen Hänge des Berges Bur ni Kliötan und bei Toweran durch mühsam passier-

---

[1]) Name der indischen Regierung bei den Eingebornen, der noch aus den Zeiten der alten ostindischen Kompagnie stammt.

bare felsige Partieen eingeengt wird, von denen man ebenfalls Felsblöcke auf die marschierenden Truppen herabwälzte, bildet so einevielfach und eigenartig gekrümmte und gebogene Linie. „Jeder vorspringende Punkt enthüllte uns einen neuen Ausblick, und man kann versichert sein, daß, wenn einst die Bevölkerung und die Verkehrsmittel es zulassen, das Laut Tawar viele Touristen und Globe-Trotters anlocken wird.“

Die Temperatur im Seegebiet ist ziemlich niedrig — die Grade sind leider nirgends gemeldet — und nach Sonnenuntergang tat sich oftmals ein bitterkalter Wind auf, so daß man gerne in den Kleidern blieb und bei den Abendmahlzeiten oft noch eine Decke um sich wickelte. Die Kokosnuß- und die Pinangpalme kommen hier in 1200 m Seehöhe nicht mehr vor; kein einziges Exemplar ward angetroffen, und von Fruchtbäumen überhaupt nur noch Pisang (Bananen) und Limonen von sehr geringer Qualität. [1])

Sobald man jedoch über die Wasserscheide der das Seengebiet einschließenden Gebirge in die umgebenden Täler von Isaq oder Linggö hinabsteigt, trifft man auch wieder die beiden ebengenannten Palmen, ein Beweis, daß diese Täler tiefer liegen als der Seespiegel und daß die Temperatur derselben eine höhere ist.

---

[1]) Dies wundert mich, denn die Limonen, welche ich auf der nördlichen Hochebene von Toba (12—1400 m) erhielt, waren von ausgezeichneter Qualität. Im Becken des Tobasees, der freilich um 300 m tiefer liegt, traf ich auch beim Kampong Tongging eine ganze Gruppe schöner Kokos und Betelpalmen. Auffallend ist mir ferner, daß nirgends der Charakterbaum der Toba-Hochebene, nämlich die Mĕrgat- oder Zuckerpalme *(Arenga saccharifera)* erwähnt wird, welche gerade dort am üppigsten gedeiht. Was Major v. Daalen unter der „Meuriah“-Palme versteht, die bei Linggö gedeiht, im Tal von Isaq aber nichtmehr, weiß ich nicht. Mir ist der Name nicht bekannt, und auch Filet erwähnt ihn nicht in seinem „Plantkundig woordenboek van Neederlandsch Indie“. Da er an einer Stelle einmal angiebt, der gewöhnliche Atap zur Dachbedeckung werde von den Blättern dieser „Meuriah-Palme“ gemacht, so könnte man an die Nipa- oder Atappalme *(Nipa fruticans)* denken, denn aus dieser wird auf Sumatra, Borneo und Malakka der gewöhnliche Atap gemacht. Ich glaube aber kaum, daß dieselbe so hoch in die Berge hinaufgeht, denn ich kenne sie nur aus den dicksten Schlamm- und Brackwassersümpfen der Meeresküsten.

An Stelle der Betelnuß als Ingredienz des vielgeliebten Siri-Priemchens benützt man am Laut Tawar wie auch am Toba-See öfters den Bast eines gewissen Baumes.

So meldet der Bericht van Daalen über das erstgenannte Tal: „Im Tal von Isaq ist es nicht so kalt als am See und trifft man hier denn auch Kokosnuß-, Pinang- und Fruchtbäume an.“

Von der Umgebung von Serulö wird gesagt: „Die Temperatur ist hier beträchtlich höher als am See, und darum wachsen hier auch Kokosnuß- und Pinangpalme.“ Die Umgebung besteht aber noch aus mit kurzem Gras und Fichtenwäldern bewachsenen Flächen und Hängen.

Das Tal oder die Ebene von Linggö muß noch tiefer liegen, denn von ihm heißt es: „In Linggö ist es sehr warm und darum auch wenig Unterschied in der Pflanzenwelt zwischen hier und der Küste. Außer Kokos-, Pinang- und anderen Fruchtbäumen wächst hier selbst die Meuriah-Palme.“ Das Klima ist also hier nahezu wieder ein tropisches und man begreift darum, daß dieses Gebiet als die HauptNahrungsquelle der Gajo-Länder betrachtet wird. Die Umgebung des Linggö-Tales in den Bergen ringsum besteht jedoch ebenfalls wieder ganz aus Fichtenwäldern und Grasflächen. Fichtenwälder unmittelbar herabschauend auf die Kronen der Palmen, das muß ein eigenartiger, entzückender Anblick sein! Der südliche Quellarm des Djambu ajer führt durch das Tal von Mongkor, welches als ein sehr weites und schönes Tal mit vielen Kampongs und Ladangs bezeichnet wird.

Über Temperatur und Vegetation des Bidén-Tales wird zwar nichts mitgeteilt, aber da dasselbe in das Djambu-ajer-Tal nördlich von Linggö ausläuft, so dürfen wir für den untern Teil desselben wenigstens ähnliche Verhältnisse annehmen wie bei diesem.

Da man zu Nosar den Sultan nicht mehr antraf, sondern hörte, daß er nach Linggö geflohen sei, trat man den Marsch dahin von Bintang aus in südöstlicher Richtung an. Derselbe führte beinahe ganz durch Wald. Augenscheinlich sind die Gajoländer viel stärker bewaldet als die Hochebene von Tobah. Der Weg war wiederum sehr steil und unangenehm, nicht allein wegen der in den vorhergehenden Tagen niedergegangenen Regen, sondern weil man nach dem Überschreiten der Wasserscheide (des Gunong Kĕra) den Abstieg großenteils in dem Bett des Flüßchens peuët ploh peuët (wörtlich: vierundvierzig) bewerkstelligen mußte. Das anhaltende Laufen in Wasser und Sumpf machte nämlich die Füße ungemein empfindlich und das Gehen sehr schmerzhaft.

„Und doch“, sagt Bram, „war es eine Lust, hier die tropische Flora zu bewundern. Allerlei Arten von Canna, Balsaminen, Orchideen und viele andere unbekannte Sorten schöner Blumen und Blattpflanzen entzückten das Auge, während überall die prächtigsten Schmetterlinge umherflogen.“ Diese prächtige Vegetation, die ich auch von den Schluchten und Ravinen der Hochebene von Toba her persönlich kenne, fand sich jedenfalls nur in dem geschützten, nach dem warmen Linggö-Tal offenen Bett des „peuët ploh peuët“-Baches. Weiter abwärts bei Serulö, dem ersten Nachtquartier nach dem Abstieg von der Wasserscheide, fand man nach dem Bericht van Daalens dieses Dorf, wie oben schon erwähnt, „noch ganz umgeben von Fichtenwäldern und mit kurzem Gras bestandenen Flächen“.

Auch sonst wird von diesem Ringgebirge noch an mehreren Stellen berichtet, daß der Auf- oder Abstieg über grasbewachsene Flächen geschah, die mit großen, dichtkronigen Fichtenbäumen bestanden waren, welche das Heranschleichen an den Feind (bei Lenang z. B.) auf kurze Entfernung gestatteten. Die *Pinus Merkusii* scheint somit der Haupt- und Charakterbaum dieses Gebirges zu sein.

Westlich vom Gunong Kĕra hat die Wasserscheide, wie man später auf dem Rückmarsch über Oembang (Umbang) wahrnahm, ein etwas anderes Aussehen; sie besteht hier auf lange Strecken aus kahlem Fels, der nur oben mit Wald gekrönt ist. Der Aufstieg nahm hier fünf Stunden in Anspruch. „Der Weg von Umbang aus lief“, so lautet der Bericht, „außergewöhnlich steil längs seines kahlen felsigen Hanges nach oben zur Wasserscheide zwischen Djambu ajer und dem See. Nach 5 Stunden Steigens war der höchste Punkt erreicht, der wieder im Wald liegt. Von da führt der Pfad ebenso steil und längs ebensolchen felsigen Hängen durch den Wald abwärts nach dem Oberlauf des Arul Dedamar, dessen Bett man während einiger Stunden folgt, bis man auf die Ebene vom Dedamar (bei Bintang) debouchirt“.

Die Angabe Brams, daß er „die prächtigsten Schmetterlinge“ habe umherfliegen sehen, kann ich aus eigener Angabe bestätigen. Leidenschaftlicher Schmetterlingssammler, der ich war, hatte ich, als ich noch in Deli auf der Ostküste Sumatras wohnte, einige in meinen Diensten stehende junge Gajos aus Porang im Patiambang-Gebiet — das Porträt des einen ist

diesem Aufsatze beigegeben — zum Schmetterlingsfang angelernt und sie nach ihrer Heimat hinaufgeschickt. Sie brachten mir von dort außerordentlich viele und seltene Sachen [1]) mit und ich will hiermit die Entomologen auf diese aussichtsvolle neue Fangquelle aufmerksam gemacht haben.

Angefeuert durch diese Resultate brannte ich vor Begierde, selbst einmal diese Strecken zu durchforschen und, da ich das Glück gehabt hatte, der Erste zu sein, welcher den nördlichen Teil des Tobasees durchforschen und in Karte bringen konnte, nun auch die Gestade des rätselhaften Laut Tawar, von dem meine Leute mir immer so viel erzählten, als erster Europäer zu betreten. Ich ließ mir daher von meinen Leuten genau ihre Reiseroute angeben und schrieb sie nieder — es war dies im Jahre 1891 —, allein ich kam nicht zur Ausführung; die Gajoländer waren und blieben damals des Atjehkrieges wegen für jeden Europäer verschlossen. Als ich nun von den kühnen Zügen der holländischen Truppen las und das Geheimnis des Laut Tawar durch den Major van Daalen und seine Braven zehn Jahre nach meinem vergeblichen Versuch, dahin zu gelangen, entschleiert sah, da suchte ich aus meinen alten Manuskripten wieder die damals aufgezeichnete Reiseroute von der Ostküste (Tamiang) aus nach dem See hervor; es ist dies nach Aussage meiner Leute der Weg, welcher von den nach der Ostküste, speziell nach Deli, wo sie Arbeit suchen, herabwandernden Gajos allgemein benützt wird. Da dessen Kenntnis vielleicht auch heute noch von einigem Nutzen sein mag, will ich die Angaben hierher setzen; ich habe sie, soweit sie das durch Karten festgelegte Gouvernementsgebiet betreffen, an der Hand dieser Karten geprüft und bestätigt gefunden; daraus kann man wohl auch auf die Glaubwürdigkeit der übrigen Angaben schließen.

Von Seruwai aus, auf der Ostküste, dem Hauptort der Landschaft Tamiang am gleichnamigen Flusse, geht die Reise zunächst per Prahu (Kahn) flußaufwärts. Das erste Nachtquartier nimmt man in Ruma Tuanku di Karang, von wo ab man in den Simpang Kanan genannten Arm einbiegt, das zweite

---

[1]) Die Liste derselben findet sich in meinem „Verzeichnis der auf Sumatra gefangenen *Lepidopteren*" in der „Iris", Jahrg. 1894 und 1896.

in Batang Arah, das dritte in Rantah bintang, das vierte in Babo, das fünfte in Padi Tjampa, das sechste in Serkil, das siebente in Batu berdulang. Hier ist die Grenze des Gouvernementsgebietes und bis hierher gingen auch damals die Karten. Batu berdulang (wörtlich Knochenstein) soll den Namen von einem hausgroßen, mitten im Fluß aufragenden merkwürdig geformten Stein oder Fels haben von ungefähr diesem Aussehen: Das ist wohl eine Erosions-Erscheinung. Dieser Stein bildet die Grenze zwischen dem Gebiet des Tuanku di Karang (Malayenfürsten von Karang) unter holländischer Oberhoheit und dem unabhängigen Gajogebiet (zu Serbodjadi gehörig). Das nächste (achte) Nachtquartier ist der Gajo-Kampong Simpang (mit angeblich 50 Häusern), das neunte Batu sumpang. Hier sieht man zwei Zwillingssteine im Fluß, Bruder und Schwester genannt. Der Sage nach waren dies einst zwei Geschwister, die wegen Blutschande gelegentlich einer Fischpartie in Stein verwandelt wurden.

Das zehnte Nachtquartier nimmt man bei Babalong. Hier ist kein Dorf, sondern nur eine Haltestelle im Freien. Der Fluß wird hier durch Felsen bedeutend eingeengt. Bemerkenswert ist ein Felsstück, Batu Katak, Krötenstein genannt, eine bei den Malayen öfters wiederkehrende Bezeichnung. Die nächste Haltestelle ist Batu Gadja, der Elephantenstein. Auch hier ist kein Wohnplatz; der Fluß geht offenbar durch menschenleeres Gebiet.

Von Batu Gadja ist die nächste Haltestelle Baba tudju, die „Sieben Löcher“, so genannt, weil hier im Uferfelsen sieben wahrscheinlich vom Wasser ausgespülte Löcher wie Kanonenmündungen zu sehen sind. Die Gajos selbst bezeichnen sie als Naturwerk. Nun folgen die Dörfer Malĕdi (10 Häuser) und Tambur (10 Häuser). Die Tagereisen sind alle per Sampan (Kahn), also zu Wasser und flußaufwärts gegen den Strom, gerechnet. Zu Fuß und die Gemächlichkeit der Eingebornen in Betracht gezogen, die jeder Anstrengung möglichst weit aus dem Wege gehen, könnte man den Weg sicherlich in dem vierten oder fünften Teil der Zeit zurücklegen.[1]) Bei Tambur befindet

[1]) Nach der oben zitierten Nota im „Indischen Gids“, p. 142, brauchen die Gajos für eine Tagereise stets die doppelte Zeit, da sie gewohnt sind, nur halbe Tagemärsche zu machen. Ebendaselbst steht, daß eine Gajo-

man sich bereits auf der Hochebene. Hier verläßt man den Simpang Kananfluß, der sich links gegen das Alasgebiet hin wendet. Seine Quelle soll im Gebiet des Kedjuron von Patiambang liegen. Von jetzt ab sind die Tagereisen zu Fuß gerechnet.

Von Tambur aus führt der Weg zunächst nach Bur (gleich Felsen oder Berg), einem Kampong von 8 Häusern auf einem Felsen. Dann folgt einmaliges Übernachten im Wald an einem Nebenfluß des Simpang Kanan, hierauf erreicht man am nächsten Tag den Kampong Badjadi (Serbodjadi ?) mit angeblich 3000 Leuten. Das ist zweifellos starke Übertreibung und bei der sonstigen Gewissenhaftigkeit der Leute um so auffallender, aber erklärlich, wenn man bedenkt, wie wenig die einfachen Menschen mit hohen Zahlen zu tun haben, von denen sie offenbar keine Vorstellung sich bilden können. Selbst die Angaben der Häuserzahl von Kampongs, die über zwei Dutzend hinausgeht, dürften mit Vorsicht aufzunehmen sein. In der Aufstellung von van Langen[1]) findet man nur zwei Kampongs mit einer Seelenzahl von 2000 und 3000 angegeben, nämlich Bobosan und Ketol. Die meisten zählen zwischen 3—400 Seelen.

Nunmehr führt der Weg über einen großen Berg Singa mata; man muß wiederum im Wald übernachten, ebenso in der nächsten Nacht. Dieser Berg scheint die Grenzscheide zwischen den Landschaften Serbodjadi und Linggö zu bilden. Die von jetzt ab genannten Ortschaften führt van Langen als zum Gebiet von Linggö gehörig auf. Es folgt nämlich der Kampong Pintu rima mit 6, Kota radja mit 15 (in der Aufzählung von v. Langen mit 200 Seelen aufgeführt), Niwar mit 30 (von v. L. ebenfalls mit 200 Seelen angegeben), Lingga mit 50, Loiang mit 3, Lumut mit 3 (v. L. gibt als Seelenzahl 300 an) und schließlich Bintang mit angeblich 100 Häusern (Seelenzahl nach v. L. 300). Das sind im ganzen 14 Tagereisen zu Wasser und 12 Tagereisen zu Fuß. Schnellläufer sind die Gajos wirklich nicht; jeder Kampong, den man am Wege trifft, scheint einen willkommenen Vorwand zum Nachtquartier zu bieten. Dabei ist aber mildernd

---

Gesellschaft, nämlich die Kedjurons von Patiambang und Bukit, die große Eile hatte, die Entfernung von Samarkilang im Osten des Sees bis zur Küste (Edi) in fünf großen Tagemärschen zurücklegte.

[1]) In der Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap. Deel V, No. 2, Maart 1881, p. 39—41.

in Rücksicht zu ziehen, daß die Leute sich auf dem ganzen Weg mit Schmetterlingsfang zu beschäftigen hatten.

Unter ihren Aussagen habe ich noch notiert, daß die den See umschließenden, 300 „Tana" hohen Berge alle schroff und glänzend weiß in denselben abfallen und daß man zur Überfahrt über den See per Ruderkahn in der Längenachse O W einen Tag, in der Querachse N S fünf Stunden gebrauche. Als fernere Merkwürdigkeit muß ich noch berichten, daß meine Leute auch behaupteten, der See habe noch einen zweiten Abfluß auf der Ostseite. Derselbe verschwinde aber kurz nach seinem Austritt aus dem See in einen unterirdischen Kanal unter einem sehr hohen Berg, komme erst fünf Stunden Luftlinie weiter nach Osten wieder zum Vorschein und ergieße sich als Sungei (Fluß) laut tawar acht Tagereisen oberhalb der Mündung des Djambuajer-Flusses in den letzteren. Obwohl mir diese Angabe wenig Wahrscheinlichkeit für sich zu haben scheint und mit den geographischen Verhältnissen, wie sie jetzt bekannt sind, direkt im Widerspruch steht, da der unterirdische Kanal des Sungei laut tawar unbedingt unter dem Flußbette des Krung Bidin hindurchführen müßte, so glaubte ich doch dieselbe, weil von meinen sonst als gewissenhaft erprobten Leuten mit aller Bestimmtheit abgegeben, nicht mit Stillschweigen übergehen zu sollen. Man kann ja die Sache bei Gelegenheit prüfen, wobei zunächst der auf der Kartenskizze der Kolonne Colijn angegebene Kr. Keureuloë, eventuell auch der rechts von ihm entspringende, nicht benannte Wasserlauf, welcher an Djamboe Loekop vorbeifließt, in Betracht käme. Selbst wenn sich alles nur als Sage herausstellen sollte, so ist doch die Existenz dieser Sage schon von ethnologischem Interesse.

Soweit gehen die Aufzeichnungen in meinen alten Papieren. Ich kehre nun wieder zu meiner Schilderung zurück.

Das Tal von Linggö wird südlich und südöstlich vom gleichnamigen Orte durch das Bur Intém-Intém-Gebirge begrenzt, dessen 2500 m hoher Kamm die Grenze und zugleich, nach einer Bemerkung des Majors van Daalen, den einzigen (über Landé führenden) Weg nach dem Gajo luas oder Patiambang-Gebiete zu bildet. Derselbe wurde von der Kolonne des Kapitäns Colijn, welche, 72 Bajonette stark, während der Monate Juli und August 1902 in dem Gebiet um das Laut Tawar operierte, über-

schritten, um den jenseitigen Abhang hinab und eine Strecke weit in das noch von keinem andern Streifkorps betretene Gajo luas-Gebiet vorzudringen, wie oben schon berichtet.

Damit haben wir die südliche Grenze des von uns zu behandelnden Gebietes erreicht.

Die westliche Grenze desselben wird von dem allgemeinen Wasserscheidenrücken gebildet, dessen westliche Abhänge hinab nach den Landschaften Beutong und Pameuë führen, die politisch wie geographisch nicht mehr zu den eigentlichen Gajo-Ländern gerechnet werden. Über diese Wasserscheide führen verschiedene Wege, und es scheint ein ziemlich reger Verkehr zwischen den ebengenannten Ortschaften und dem Seegebiet zu bestehen; man traf Leute, welche aus Senagan (an der Westküste) kamen und nach Isaq gingen, um dort Tabak aufzukaufen. [1]) Der Hauptweg scheint derjenige über Tjelala sowohl von Pameuë wie von Beutong aus zu sein; hier ist die Wasserscheide nur 1780 m hoch. Tjelala selbst am gleichnamigen Flusse und am östlichen Fuße der Wasserscheide liegt etwas tiefer als der Tawar-See, nämlich 911 m, und von hier zieht sich ziemlich ebenes talartiges Terrain nach demselben hin (nur zwischen Tjelala und Rote liegt eine kleine Wasserscheide), ebenso ein ausgestrecktes fruchtbares Tal mit vielen kleinen Dörfern zu beiden Seiten des Tjelala-Flusses, der sich nach Norden wendet und bei Ketol in den Pasangan-Fluß mündet.

Wir verlassen nun die eigentlichen Gajoländer, um noch schnell einen Blick auf die jenseits der Wasserscheide am westlichen Fuße derselben liegenden Hochlandschaften Beutong und Pameuë zu werfen, da auch auf sie zum erstenmale durch die 1901 und 1902 stattgehabten Expeditionen einiges Licht geworfen wurde. Der Rückmarsch der Kolonne van Daalen aus den Gajoländern erfolgte von der Westseite des Tawar-Sees aus über Tjelala und Beutong nach Melabu an der Westküste. Der Abstieg von der Wasserscheide nach Beutong war ziemlich lang und beschwerlich, da dieser Ort tiefer liegt als Tjelala,

[1]) Der Merkwürdigkeit halber sei vermeldet, daß man zu Nosar am See auch einen dort angesiedelten und zum Gajo gewordenen Chinesen antraf. Diese Überraschung genießt man öfters, wenn man in den zentralen Teilen Nordsumatras reist; es handelt sich meist um Deserteure, welche aus den Pflanzungen der Ostküste durchgebrannt sind.

nämlich 656 m, wie auch daraus hervorgeht, daß man hier einen Überfluß von Früchten aller Art antraf, die in den eigentlichen Gajoländern nicht oder nur selten an geschützten Stellen vorkommen.

Man marschierte um 7 Uhr morgens von Tjelala ab, folgte einige Stunden dem Bett des Woi ni Tjelala, der hier entspringt, und stieg danach auf zur Wasserscheide (1786 m), die man um 5 Uhr des Nachmittags erreichte. Am nächsten Morgen 7 Uhr begann der Abstieg. Um 4½ Uhr nachmittags ward ein Biwak bezogen, von dem man am nächsten Morgen um 8 Uhr aufbrach, um gegen 4 Uhr nachmittags auf einem Gipfel über Beutong herauszukommen, von wo man durch die Bäume die kahlen Hügel am Fluß sehen konnte.

Beutong ist nämlich eine ziemlich ausgedehnte Fläche am gleichnamigen Fluß, mit vielen Kampongs, 3 Junggesellenhäusern und einem Missigit (Moschee). Über den Fluß führen Hängebrücken aus Rottan.

Die Häuser des Kampong Beutong selbst waren ähnlich gebaut wie die Gajo-Behausungen, in gleicher Weise umzäunt und von Gemüsegärten umgeben, machten aber einen viel reinlicheren und netteren Eindruck.

Mit Pameuë verhält es sich ebenso. Über diese Landschaft und die Expedition des Kapitän Scheepens dahin liegt mir ein sehr hübscher und anschaulicher Bericht eines Teilnehmers derselben im „Java Bode“ vor, der wegen seiner ausführlichen Schilderung der Übersteigung des 3000 m hohen Berges Peuët Sagu besonders interessant ist und den ich hier im Auszug wiedergebe; leider fehlt mir auch hier der Schluß.

Die Kolonne Scheepens rückte am 22. Juli 1902, 80 Bajonette stark, von Merdu an der Nordküste (zwischen Segli und Samalangan) aus auf einem sehr mühsamen und beschwerlichen Weg, wobei man neunmal den Merdufluß in dieser oder jener Richtung passierte. Nach fünf Tagemärschen in drückender Tropenhitze stand man am Fuße des Berges Peuët Sagu, der überschritten werden mußte. Derselbe bildet die Wasserscheide zwischen den Flüssen Merdu, der an der Nord-, und Krung Pameuë (so heißt der Oberlauf des Wailaflusses), der an der Westküste mündet. Da auf dem ganzen Weg den Berg hinauf nach Angabe des Führers kein Wasser zu finden

war und auf dem Gipfel biwakiert werden mußte, so versah sich alles beim letzten Überschreiten des Merdu mit Wasser und bereits fertig gekochtem Reis. Der Aufstieg geschah im Gegensatz zu dem bisherigen auf einem verhältnismäßig guten, anfangs nur allmählich, später aber sehr steil ansteigenden Wege. Mittags war man bereits so hoch, und es war bereits so kalt, daß ein Stillestehen sich sehr unangenehm fühlbar machte. Die Vegetation zeigte auch einen ganz andern Charakter. Rottan[1]) und andere Palmen machten riesenhaften Farnen und Zwergbäumen Platz, deren knorrige Stämme und Zweige bis in die Krone hinein ganz mit schwerem Moos bewachsen waren.

Auf dem Boden konnte man die schönsten Blumen erblicken, u. a. eine Art Edelweiß, Vergißmeinnicht u. s. w. Ein unangenehm scharfer Wind machte die tiefe Temperatur noch unerträglicher. Um 5½ Uhr nachmittags, als man das Biwak bezog, waren es 52° Fahrenheit (10,1° Celsius) und während der Nacht sank die Temperatur bis auf 49° Fahrenheit. Obwohl man sich in alle verfügbaren Kleider hüllte und Feuer anmachte, konnte man doch vor Kälte nicht schlafen.[2]) Es war noch ein Glück, daß man über der Wolkengrenze lagerte und infolgedessen nicht auch noch von Regen zu leiden hatte. Mit dem Passieren des höchsten Punktes am nächsten Tage um ½9 Uhr früh kam man auch aus dem Bereich des scharfen, kalten Windes heraus. Da man anfänglich noch über der Wolkengrenze marschierte, so hatte man keine weite Aussicht; man sah nichts von dem Tal von Pameuë, nichts von einem, am Fuß des Berges gelegenen See. Sobald aber die Wolkenregion erreicht war, setzte sofort auch der Regen ein.

Am folgenden Tag mußten noch zwei Berge überwunden werden; in der Ferne konnte man bereits Pameuë liegen sehen, das am neunten Marschtage endlich erreicht wurde.

Die Landschaft Pameuë, worin der gleichnamige Kampong liegt, besteht aus einem kleinen Plateau von ungefähr 1 : 3 km und ist begrenzt im Norden durch die Ausläufer des Peuët Sagu, im Osten durch die große Wasserscheide zwischen West-

[1]) Den ich aber in dem nördlichen Tobagebiet auf dem Gipfel des Tändu binoa in ungefähr gleicher Höhe noch antraf. D. V.

[2]) Man bedenke, daß die Expedition aus Leuten bestand, die in tropischer Hitze zu leben gewohnt waren.

und Ostküste, die von ihrer Ostflanke ihre Gewässer zum Pasangan-, auf der Westflanke zu dem Waila-Fluß sendet, an dessen Oberlauf die Landschaft und das Dorf Pameuë liegt und der darum in seinem oberen Teil auch den Namen Krung Pameuë führt. Im Süden bildet die Wasserscheide des Waila- und Merbauflusses die Grenze und im Westen das Genteng-Gebirge. Das Plateau wird von dem Krung Pameuë durchschnitten, der hier bereits ein tief eingeschnittener, schneller Strom ist mit aus Schieferfelsen ausgewaschenen, 15 m hohen Ufern. Bei niedrigem Wasserstand hat er ein paar durchwatbare Stellen, bei Hochwasser kann man ihn nur auf Rottanbrücken überschreiten. Der Kampong Pameuë selbst liegt am linken Flußufer inmitten einer Sawafläche und zählt zehn stattliche und einige geringere Häuser. Die ursprünglichen Einwohner, welche stark an Kropf leiden, sind vielfach durch Fremde verdrängt, nämlich durch Zuzügler[1]) aus den nördlichen Küstenstaaten von Pedir und Samalanga, so daß kaum noch sechs bis acht alteingesessene Familien übrig sind.

Denn Pameuë hat eine gewisse Bedeutung als Knotenpunkt, bei dem vier Wege zusammenkommen; einer läuft nach der Westküste und teilt sich in einem Tagemarsch Entfernung von dem Ort in drei Pfade; nach Beutong, Reungeut und Anu. Zwei führen nach den eigentlichen Gajoländern über Semelit und Tjelala. Ein vierter Weg geht nach Merdu an der Nordküste; dies ist der Weg, den die Kolonne Scheepens zurückgelegt hat und der seinerzeit von Atjehern aus der Landschaft Pedir an der Nordküste geöffnet und benützt wurde, um Karbauen-Büffel von der Westküste unter Ersparung der hohen Durch-

---

[1]) Der erste, ein gewisser Habib Lachiat aus Pedir, kam vor 16 Jahren, und ihm und seinem sich zum Häuptling aufwerfenden Nachfolger gelang es, den Einfluß des ursprünglichen Kedjurons so zu untergraben, daß dieser mit seiner Sippe nach der Westküste auswich. Die Hauptbeschäftigung der heutigen Bevölkerung ist das Sammeln von Gutta-percha, das westlich von der Wasserscheide wieder vorkommt, allerdings infolge der rohen Ausbeutungs-Manier von Jahr zu Jahr weniger; in der Landschaft Senagan sollen die Gutta-percha-Bäume bereits ganz ausgerottet sein, und die dortigen Sammler ziehen sich jetzt über die Gajoländer, wo der Baum nicht vorkommt, hinüber nach den Bergflanken der Ostküste, wo noch Bestände vorhanden sind. Das Produkt wird von Pameuë über Semelit und Beruksa nach Pasangan abgeführt.

fuhrzölle auf dem gewöhnlichen Weg über Anu, Geumpang und Tangse zu bringen. Der Weg erwies sich aber für diesen Zweck wegen der Kälte auf dem Peuët Sagu, sowie des Mangels an Wasser und Gras so unpraktikabel — die vielen Karbauengerippe, welche die Expedition Scheepens längs demselben fand, beweisen dies —, daß er schon längst wieder aufgegeben und fast bis zur Unkenntlichkeit dicht gewachsen war.

Ich will hier, am Schlusse meiner geographischen Schilderung, nochmals der Hoffnung Ausdruck geben, daß man von Regierungs wegen bald das gesamte Material veröffentlichen und zugänglich machen möge, welches durch die verschiedenen Expeditionen nach den Gajoländern zusammengebracht wurde, denn, wie der Berichterstatter des „Nieuwe Rotterdamsche Courant“ [1]) sehr richtig sagt, diese Expeditionen nach den Gajoländern sind nicht allein vom kriegswissenschaftlichen und politischen, sondern auch vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus für die Kenntnis der niederländisch-indischen Kolonieen vom höchsten Belang.

Ich wende mich nunmehr zu der Bevölkerung.

„Die Gajos betrachten sich als die ursprünglichen Bewohner von Nord-Sumatra, und behaupten, mit den Bataks stammverwandt zu sein. Der Kedjuron Linggö, (von dem weiter unten noch die Rede ist d. V.) und der Batakschе Schattenkönig Singa Mangaradja von Toba wollen von demselben Stammvater abstammen.“ [2])

Diese Überlieferung wird durch die somatisch-anthropologische wie die ethnographische Untersuchung vollauf bestätigt. Die Gajos sowohl wie die Alas und die in so naher territorialer Beziehung zu ihnen stehenden Bataks gehören zu ein und derselben, im Innern der großen Sunda-Inseln, besonders auf Sumatra und Borneo, seßhaften Menschen-Spielart, welche ich als Ur- oder Prämalayen bezeichnet habe [3]) und welche als die eigentliche erste oder Urbevölkerung dieser Inseln zu betrachten sind, aus

---

[1]) In dem Artikel: „Die Gaju-Länder“, im Sonntagsblatt vom 16. November 1902.

[2]) Siehe den Artikel von v. Langen in „Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap, deel V, No. 2, 1881, p. 37.

[3]) Vgl. die Ausführungen in meinen „Anthropol. Studien aus Insulinde“, Amsterdam, J. Müller, p. 96, und „Anthropol. Atlas ostasiat. und melanes. Völker“, C. W. Kreidel, Wiesbaden, p. X.

denen im Laufe der Zeit durch Vermischung mit den die Küsten dieser Inseln zu Handelszwecken besuchenden oder dauernd okkupierenden Kulturvölkern aus Vorderindien, China und Arabien jene Mischrasse entstanden ist, welche wir heutzutage unter dem Namen der „Malayen" begreifen und deren körperliche Eigenschaften je nach dem Vorwiegen des einen oder andern der obengenannten Komponenten in der Vermischung an den einzelnen Lokalitäten etwas differieren. So sind z. B. die Javanen, welche am längsten und intensivsten der Vermischung sowohl aus Vorderindien, wie aus China ausgesetzt waren, durchweg kurzköpfiger als die Malayen der Ostküste Sumatras und Borneos. Wie ein Oxydationsring zieht sich diese Mischrasse der Malayen um die Küsten der einzelnen Inseln, in deren Innerem der mehr oder minder reine und unvermischte Kern, eben die genannten Ur- oder Prämalayen, sitzen. Zu diesem Kern gehören also mit den Hochlandmalayen und den Bataks auch die Alas und die Gajos; dies glaube ich in meinen oben zitierten Arbeiten zur Genüge nachgewiesen zu haben. Ja, den Meßzahlen nach scheint es, als ob die beiden letztgenannten Völker zu den am wenigsten von fremden Einflüssen berührten von allen sumatranischen Stämmen gehörten und den reinsten Typus repräsentierten. Derselbe stellt sich folgendermaßen dar: Bei kleiner, gedrungener Statur ein großer, umfangreicher und langer (mesocephaler) Kopf, sehr hohe und breite Stirn, vorstehende Jochbogen, kurze, breite, platte Nase, langer Rumpf, kurze Beine und mittellange Arme. Das sind alles Körperproportionen und Verhältnisse, wie wir sie nur bei Kindern auf der ersten Lebensstufe zu finden gewohnt sind; sie sind, rein körperlich genommen, in Wahrheit und Wirklichkeit nur groß gewordene Kinder. Da somit ihr Körper im Gegensatz zu andern Menschenrassen die geringsten Wachstumsverschiebungen aufweist und sich nicht weiter entwickelt hat, sondern auf einer frühen kindlichen Stufe stehen geblieben ist, so haben wir allen Grund, diese Menschenrasse als eine primitive Urrasse zu betrachten.

Daß jedoch auch sie schon in ihren reinsten Vertretern, den Gajos und Alas,[1]) stark gemischt sind, mag man aus den

[1]) Ich nenne diese beiden Völker immer zusammen, weil sie in jeder Hinsicht aufs engste zusammengehören.

unten besprochenen ethnologischen Verhältnissen, nämlich der bedeutenden Durchtränkung mit dem atjehschen Küstenelement, welches schon zur allgemeinen Annahme des Islam geführt hat, [1]) sowie aus der anthropologischen Tatsache ersehen, daß, wie unter den Bataks, so auch unter den Alas und Gajos zwei Gesichtstypen vorkommen: ein breites, niederes mit breiten Backenknochen und kurzer, platter, breiter Nase, das den ursprünglichen, und ein längliches, feineres, schmäleres mit längerer und besser modellierter Nase, das den Mischtypus repräsentiert. Das Gesicht des hinten abgebildeten, von mir gemessenen erwachsenen Gajomannes stellt eine Art Mischform zwischen diesen beiden Typen dar. Er besizt noch die breiten Backenknochen des ursprünglichen Typus, ist aber im Allgemeinen länger als dieser und hat nicht mehr die breite, platte Nase. Aus dieser Kombination resultiert der auch für viele Bataks so charakteristische birnförmige Gesichtsumriß. Die Abbildung mag zugleich einen Begriff von dem allgemeinen Aussehen der Gajos geben. Wer sich näher interessiert, der findet in meinen oben zitierten Arbeiten die ausführlichen Angaben mit Messungstabellen und Abbildungen. Ich darf noch hinzufügen, daß ich der Erste und bisher Einzige war, welcher die beiden in Rede stehenden Volksstämme der Gajos und Alas, wenn auch nur in wenigen Individuen, anthropologisch zu untersuchen in die Lage kam.

So viel über die anthropologische Stellung unserer Völker.

Ich kann noch hinzufügen, daß die Berichte von der „sprichwörtlichen Unsauberkeit“ der Gajos reden, ein Makel, welchen ich bei den in meinem Dienst stehenden Leuten nicht gerechtfertigt gefunden habe; sie wuschen und badeten sich gerade so oft oder so selten, wie die übrigen muhamedanischen Malayen auch. Der Vorwurf mag aber weniger auf ihre körperliche Pflege, als vielmehr auf ihre ganze Lebensführung, ihren Haushalt abzielen; so oft wenigstens die Berichte von Häusern sprechen, in denen sich Atjeher aufgehalten hatten, werden dieselben immer als „reinlich und nett“ hervorgehoben gegenüber den gajoschen.

Die Kleidung der Männer ist angeblich nicht verschieden von der der Atjeher, ist aber im Vergleich mit dieser sehr ärmlich und einfach. Die Frauen tragen selbstgewebte Kleider. Das

---

[1]) Die Gajos wurden angeblich durch Leute aus Pasai zum Islam bekehrt.

üppige Haar wird nicht blos bei den Frauen, sondern auch bei den erwachsenen Männern lang getragen (siehe die Abbildung) und gut gepflegt; es ist lang, wellig und kastanienbraun; die Knaben und Jünglinge, welche ich sah, trugen dasselbe nach Malayenart kurz geschoren.

Von Charakter sind es nach meiner Erfahrung — und die vorliegenden Berichte sprechen nicht dagegen — offene, biedere Naturmenschen, ganz wie die Bataks am Toba-See. Fremden mißtraut man anfänglich, wie überall, so daß es schwer hält, Aufschlüsse über ihr Land zu erhalten. Hat man aber einmal ihr Vertrauen gewonnen, dann sind sie recht mitteilsam. Ihr Wesen scheint etwas lärmend zu sein, und die Berichte erwähnen, daß man u. a. daran bei nächtlichen Gefechten erkennen konnte, ob man sich Atjehern oder Gajos gegenüber befand.

Bezüglich der sozialen Verhältnisse ist vor allem zu betonen, daß die Gajos ein ackerbautreibendes Volk sind, ganz wie die Bataks. Die Grundlage ist, wie überall im Osten, der Reisbau, sowohl auf trockenen (Ladangs) wie nassen (Riesel-) Feldern (Sawas), zu welchen sich das von vielen kleinen Bergwassern durchströmte Gelände besonders eignet, die man sich durch mehr oder minder geregelte Bewässerungsanlagen nutzbar macht. Die mit den verschiedenen Höhenlagen sehr wechselnden klimatischen Verhältnisse bringen es mit sich, daß Aussaat und Ernte auf dem räumlich nicht sehr ausgedehnten Gebiete zu sehr verschiedenen Zeiten erfolgt. Hinzu kommt dann noch die Verschiedenheit der trockenen und nassen Felder. Abgesehen davon scheint aber auch noch eine große Willkür in Bezug auf die Auswahl der Zeit zum Auspflanzen zu herrschen, so daß van Daalen mit Recht sagt, man scheine hier Reis zu pflanzen, wann man will. Er fand im Monat Oktober in dem tiefen, fast tropischen Tal von Linggö den Reis im Felde reifend, während derselbe auf der über 1000 m hoch gelegenen Pasangan-Ebene am See bereits abgeerntet war; in den Feldern um Pepajongan, unweit der letzteren und wohl nur wenig tiefer gelegen, befand sich der Sawa-Reis im Reifen und Ladangs (trockene Felder) wurden eben angelegt. In den Tälern des Südabhangs des Ringgebirges, die auf das Djambu-ajer-Tal münden, fanden sich bei Serulö die Sawas bereits bepflanzt, während etwas weiter westlich in Lenang, das als die Haupt-Reiskammer des ganzen Gebietes bezeichnet wird

und unendliche Mengen Reis produzieren soll, noch nicht einmal die Saatbeete hergerichtet waren.

Leider war in den letzten Jahren auf den Reisfeldern die Mäuseplage außerordentlich stark aufgetreten und hatte an verschiedenen Orten die Ernte sehr beeinträchtigt; auch räumt von Zeit zu Zeit die Viehpest unter den Karbauen-Büffeln, welche als Pflugtiere dienen, tüchtig auf, so daß man in solchen Jahren genötigt ist, Reis von der Küste her einzuführen.

Neben dem Reis wird besonders viel Tabak gebaut. Der Gajotabak soll schwer, aber sehr gut sein, und ist ein vielbegehrtes Handelsprodukt, das teils von den Gajos selbst hinab zur Küste (meist nach der Westküste) gebracht wird, teils auch von hier heraufkommenden atjehschen und malayischen Händlern an Ort und Stelle aufgekauft wird. Wenn er sich als ein auch für den europäischen Markt brauchbares Produkt erweisen sollte, so wird es wohl nicht allzulange mehr dauern, bis sich die Tabakspflanzer, denen unten in Deli an der Ostküste, dieser klassischen Stätte der Tabakskultur, das Land bereits recht knapp geworden ist, hier herauf wagen. Haben sie es doch schon im vorigen Jahre in den Batak-Hochländern der Westküste, und anscheinend mit Erfolg, versucht; ich habe übrigens schon 1886[1]) darauf aufmerksam gemacht, daß hier auf diesen Hochebenen ein üppiger und schöner Tabak gedeiht.

In den Feldern und Gärten zieht man in geeigneten Lagen noch Baumwolle, Zuckerrohr, verschiedene Arten Erdfrüchte, Mais etc. Der Kaffeestrauch wächst üppig, wird aber nur als Zaunpflanze verwendet, da die Frucht desselben für den Gajo wertlos ist, indem sie weder im Haushalt noch als Handelsware gebraucht wird. Zuckerrohr wird viel und gern gebaut. Das Darbieten desselben ist ein offizielles Friedens- und Freundschaftszeichen.

Aus dem Gesagten kann man entnehmen, und dies wird durch alle Berichte bestätigt, daß die Gajoländer ein sehr fruchtbares Gebiet sind. Allenthalben traf man auf große, reiche Kampongs und eine wohlhabende Bevölkerung, überall sah man ausgedehnte Sawafelder, überall traf man, mit den durch die Mäuse-

---

[1]) In dem obenerwähnten Rapport über meine im Auftrag der Regierung ausgeführte wissenschaftliche Reise nach dem Toba-See, p. 51.

plage verursachten Ausnahmen, die Scheunen gefüllt mit Reis, was den Truppen immer sehr zu statten kam. So sagt der Bericht des Majors van Daalen bezüglich der mehrerwähnten Pasangan-Ebene: „Man sah auf ihr viele Kampongs, ausgedehnte Sawafelder und Gärten. Die Reisernte war vorüber, die Sawas lagen brach und gewährten den großen Herden von Karbauen, Kühen, Pferden, Ziegen und Schafen reichliches Futter". Die Pferde sind zwar klein von Statur (Ponys), aber stark und flink und besonders gute Kletterer. Sie schrecken vor keinem Graben, keinem noch so dünnen und schmalen Brett oder Balken, keinem noch so steilen oder schlüpfrigen Pfade zurück, gleichen also in jeder Beziehung den im ganzen indischen Archipel und darüber hinaus berühmten Batakponys, mit denen sie ja wohl gleichen Stammes sind. Der Bericht van Daalens hebt die Seltenheit von Hengsten hervor, von denen man nur wenige zu Gesicht bekam.

Gerade wie die Bataks, so treiben auch die Gajos einen ausgedehnten Pferdehandel, der sich meist noch in den altehrwürdigen Bahnen des einfachen Tauschhandels bewegt, indem sie die stärksten Tiere zugleich mit den übrigen Landeserzeugnissen: Tabak und Buschprodukte,[1]) hinab nach der Küste bringen, um sie in das auch hier leider vielgeliebte Opium, in Eisen, Baumwollenzeuge und Salz umzusetzen.

Den Büffel- und Rinderherden widmet man anscheinend große Sorgfalt und schickt sie oft weithin auf die Weide, um sie zu mästen. So läßt z. B. der Kampong Kenawat bei Paja djagat am Südwestufer des Sees sein Vieh in den fruchtbaren Bergtälern auf dem Südabhang des Ringgebirges bei Penarön (unweit Serulö) auf die Weide laufen.

Billig wundern muß man sich über die Anwesenheit von Schafen, die durch das ganze Gebiet vorzukommen scheinen, da sie die Expedition Scheepens auch in Pameuë an der Westgrenze der Gajoländer traf; sie sind durchaus kein malayisches Haustier und fehlen in den angrenzenden Batak-Hochländern gänzlich, werden meines Wissens auch sonst nirgends von den Eingeborenen gehalten und sind jedenfalls erst, wie auch ihr

[1]) Von Guttaperchabäumen und Kautschuk wird ausdrücklich erwähnt, daß sie in den Gajoländern nicht vorkommen.

malayischer Name (Kambing blanda = europäische Ziege) andeutet, von Europäern im Archipel eingeführt worden. Hier herauf sind sie zweifellos von der Atjehküste gelangt.

Hühner, das beliebteste und allgemeinste Haustier des malayischen Archipels, und Tauben fanden sich im Überfluß in allen Dörfern. Enten fehlen, wie van Daalens Journal eigens konstatiert; sie finden sich auch auf der Batak-Hochebene nicht. Eigene Ställe sind für das Federvieh nicht üblich; es schläft des Nachts friedlich mit den Menschen zusammen unter einem Dache. Ebenso machen es die Dorfhunde, die in Gestalt und Haar etwas verschieden sind von dem als „Gladdaker" bekannten, anscheinend aus einem Dutzend verschiedener Rassen zusammengemischten Scheusal der Küstenebene.

Die Bevölkerung des Seebeckens hat den Vorteil der reichen Fischgründe des Sees; was ihr infolge des rauheren Klimas an Ackerbau und Viehzucht abgeht, das ersetzt sie sich durch den eifrig betriebenen Fischfang. Man fischt sowohl mit Netz wie mit der Harpune (auf große Fische). Zu diesem Behufe baut man nicht selten von den felsigen Ufern Steindämme von 10 bis 14 Metern Länge oder Stellagen in den See hinaus, die so breit sind, daß man gemächlich eine Fischerhütte darauf erbauen kann und noch genügend Platz übrig hat, um die Netze aufzuhängen.

Die Kampongs (Dörfer) sind schön und gut gehalten; van Daalen vergleicht sie hinsichtlich der Anlage mit einem deutschen Bauerndorf (aus welcher Gegend, sagt er nicht). Die Häuser — Holzgebäude und, wie überall im Archipel, auf Pfählen stehend — sind meist groß und gut gebaut. Sie stehen ziemlich regelmäßig, durch Zäune gut von einander abgegrenzt und meist von einem kleinen Garten umgeben, längs der breiten, gut angelegten und unterhaltenen Dorfstraße, die sich vor dem Hause des Häuptlings oder Rödjös zu einem größeren Platze erweitert. Ein wenig außerhalb des Dorfes steht der Missigit (das muhamedanische Gebetshaus) und das Meunasah (Junggesellen-, Versammlungs- und Passantenhaus), das oft sehr groß ist und, wenn viele unverheiratete Männer vorhanden sind, aus zwei bis drei großen Gebäuden besteht.

Ich muß hier auf eine Verschiedenheit in den Angaben hinweisen. Der Bericht van Daalens hebt ausdrücklich als be-

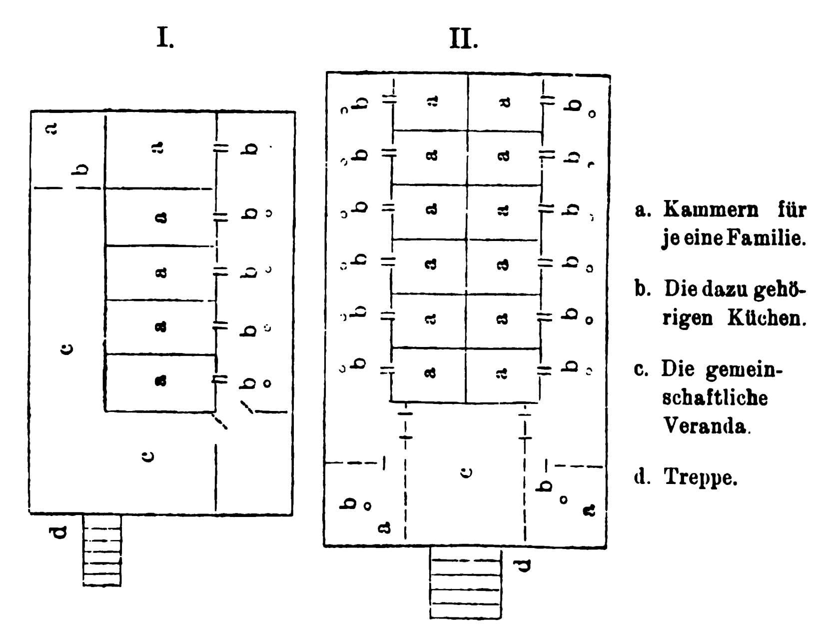
sonders auffallend hervor, daß die Kampongs nicht, wie man zu sehen gewöhnt ist (und wie es auch in den Bataklanden die Regel ist. D. V.), in einem Gebüsch von Frucht- und anderen Bäumen, sondern ganz frei liegen, so daß die Sonne guten Zutritt hat. Der Artikel Brams hingegen im „Java-Bode“ sagt, daß die Dörfer gut beschattet und reizend unter Baumgruppen hingebettet lägen. Wer hat nun recht? Vielleicht löst sich der Widerspruch so, daß van Daalen die großen Dörfer in dem kalten und rauhen hochgelegenen Seebecken mit seiner geringen Baumvegetation (in den Hausgärten dort finden sich nur Pisang und Limonen von minderwertiger Qualität) beschreibt, Bram dagegen die Dörfer in den wärmeren und vegetationsreicheren Tälern des übrigen Gebietes im Auge hat.

Die Häuser sind, wie die der Bataks, Geschlechterhäuser, d. h. sie werden durch eine Anzahl Familien des gleichen Namens gemeinschaftlich bewohnt und sind derart eingerichtet, daß jede Familie eine eigene Kammer und einen eigenen Herd hat. Eine gemeinschaftliche Veranda mit einer massiven hölzernen, oft sehr schön geschnitzten Treppe gibt den Häusern ein angenehmes und wohnliches Aussehen. Der leere Raum unter dem Hause wird zum Aufstapeln des Brennholzes — Damar- oder Tannenholz — benützt.

Die Wände bestehen aus Planken, die gewöhnliche Dachbedeckung aus Atap, von den Blättern des Salak (*Zalacca edulis*, eine zu den Schling-[Rottan-]Palmen gehörige Calamee mit eßbaren Früchten), der hier häufig vorkommt; der First wird mit Pandanusblättern gedeckt. So sagt Bram, der sich hier abermals im Widerspruch mit van Daalen befindet, welcher ausdrücklich angibt: „Die überall in den Gajoländern charakteristische Dachbedeckung von Serulö, einer großen Curcuma-Art, macht in Linggö zum Teil dem gewöhnlichen Atap der Meuriah-Palme“ (siehe oben S. 44) Platz.

Der Flurboden besteht manchmal aus Planken, meist aber nur aus Bambulatten. Daß jedes Haus vom andern durch einen Zaun getrennt ist und einen kleinen Nutz- und Ziergarten besitzt, habe ich schon vorhin gesagt.

Die hier folgende Skizze gibt den Grundriß eines kleineren und eines größeren Gajoschen Stammhauses.



Grundriss I. eines kleineren, II. eines größeren gajoschen Geschlechterhauses.

Nach der Skizze von Bram in der Zeitung „Java-Bode" vom 27. Januar 1902.

Was uns billig in Erstaunen setzt, ist, daß wir bei diesem so plötzlich aus dem Dunkel seiner Verborgenheit hervorgezogenen Volke neben intensivem Ackerbau, ausgedehnter Viehzucht und Fischerei auch noch eine ganze Reihe hochblühender Industrieen gewahren, deren Existenz wir nimmer hier gesucht hätten. Da ist vor allem die Töpferei. Was sollen wir dazu sagen, wenn wir hören, daß man beinahe in jedem Haus ungefähr 200 irdene Töpfe und Kannen antrifft, lauter eigenes Fabrikat, die mit hübschen Ornamenten, ja manchmal sogar mit silbernen Verzierungen versehen sind? Mir ist kein anderes Beispiel so intensiv (nota bene nicht zu Exportzwecken) und so hoch entwickelter Töpferkunst im Archipel bekannt.

Eine ebenso blühende und mit wahrhaft künstlerischem Geschmack ausgeübte Industrie ist das Flechten von Matten. Neben den vielen Tonwaren findet man in jedem Hause auch eine große Menge geflochtener Pandanus-Matten von der mannigfaltigsten Größe, Form und Farbe, vom kleinen einfachen und

einfarbigen weißen Deckchen an bis zur großen mit prächtigen farbigen Ornamenten (meist rotbraun) bedeckten doppeltgeflochtenen Schlafmatte. Ich habe niemals geschickter und selbst nach europäischen Begriffen geschmackvoller geflochtene Matten gesehen als diejenigen, welche mir meine gajoschen Schmetterlingsjäger, welche auch den Auftrag hatten, Ethnographica zu sammeln, aus ihrer Heimat mitbrachten.[1]) Eine derselben welche noch in meinem Besitz ist, ein weiches und doch höchst elastisches Geflecht, erregt durch ihre Farbenzusammenstellung, ihre Zeichnung und die Kunst, mit der sie geflochten ist, stets aufs neue die Bewunderung der Kenner. Doch laufen auch manchmal allerlei Bizarrerieen und Geschmacklosigkeiten mit unter. Als solche betrachte ich doppelt geflochtene Stücke, die einen von allen Seiten geschlossenen Sack darstellen, in den man einige winzige Stein- oder Metallkügelchen eingeschlossen hat, welche beim Bewegen darin hin- und herrollen, und dadurch einen knisternden Ton erzeugen. Manche waren auch durchbrochen oder durchscheinend und dann doppelt geflochten, eine Art Flechtfiligran und mit Tuch oder dünnem Metallblech unterlegt.

Bei einigen zeigte sich auch schon Flüchtigkeit und Degeneration in der Anwendung europäischer, resp. malayo-chinesischer grellgefärbter Wollfäden, mit denen das Ornament aufgestickt war.

Auch im Knüpfen von Netzen und in der Weberei wird Vorzügliches geleistet. Das rot und weiß gewebte Kopftuch einer Gajofrau aus meiner Sammlung, welches sich jetzt im Museum der Kunststickereischule Karlsruhe befindet, ist ein wahres Juwel gajoscher Webekunst.

Ebenso hoch steht die Holzschnitzerei und die Schmiedekunst. Jeder hölzerne Gegenstand wird mit schönen und künstlichen Figuren beschnitzt. Ihre Waffen verfertigen sie sich natürlich ebenfalls selbst. Die Hauptwaffe, der „gliwang“ (v. Langen nennt ihn in seinem Artikel „sammarumu“), ein großes, schweres Hiebmesser, unterscheidet sich von dem atjeh-

---

[1]) Die kleine derart von mir zusammengebrachte Sammlung, die erste, welche von diesem Volk nach Europa kam, befindet sich jetzt zu einem Teil im Braunschweiger, zum andern im Karlsruher, einige Stücke auch im Stuttgarter Museum. Leider erlaubten es die Verhältnisse nicht, Abbildungen dieser ethnographisch wertvollen Stücke jetzt schon diesem Aufsatz beizugeben. Vielleicht läßt sich das später noch nachholen.

schen „Klewang“ nur dadurch, daß er stets in einer Scheide getragen wird, was beim letzteren nicht der Fall ist. Die atjehsche Bewaffnung scheint der gajoschen als Vorbild gedient zu haben. Feuergewehre, alte, europäische Vorderlader, besitzt natürlich fast jeder Erwachsene.

Von Atjeh scheint man auch den Gebrauch des Geldes kennen gelernt und übernommen zu haben. Es existiert eine offizielle Münze, in welcher durch einen vom Rödjö Bukit angestellten Münzer eigene Geldstücke geschlagen werden, deren Namen deutlich die fremde Abkunft anzeigen. Der „Buhu“ und der „Kupang“ (malayische Bezeichnung) sind von Silber, die „Deurham“ (= Drachme) von Gold. In dem Gebiet von Gajo luas ist noch eine andere, mehr ursprüngliche Münze im Gebrauch, nämlich ein Stück Gambir (gerbstoffhaltiges Produkt der Pflanze *Uncaria gambir*, ein gesuchter Handelsartikel) von der Größe eines Reichstalers; 400 solcher Stücke werten einen (mexikanischen) Dollar.

Die Kultur ist bei den Leutchen bereits so weit vorgeschritten, daß man sogar schon Falschmünzer antrifft, die die Münzen aus Kupfer nachmachen und danach versilbern.

Nach dem Gesagten wird es nicht wunder nehmen, daß in den Kampongs, aus welchen die Bewohner beim Herannahen der Soldaten Hals über Kopf flohen unter Mitnahme nur der kostbarsten Dinge, reichliche Beute gemacht wurde. Nicht Beute im gewöhnlichen Sinne, sondern ethnographische, wissenschaftliche Beute. Die Offiziere der Expeditionstruppen wußten, daß sie in einem wissenschaftlich noch fast gänzlich unbekannten Teil Sumatras sich bewegten und einige derselben waren sogar in der Lage, von den Gajos zu Takengan allerlei „Kuriositäten“ zu kaufen, die willig angebracht wurden. So berichtet van Daalen. Es ist dies zugleich ein Zeichen, wie sich das Verhältnis der Truppen zu der Bevölkerung zuletzt gestaltet hatte, nachdem die Leute gesehen hatten, daß man nur mit den Atjehern Krieg führte. Hochachtung vor den Männern, die trotz der unendlichen Mühseligkeiten und Gefahren, denen sie während des ganzen Marsches ausgesetzt waren, noch Zeit und Lust fanden, ihre Expedition auch wissenschaftlich ergebnisreich zu gestalten! Der Bericht von Bram sagt: „Da die ganze Bevölkerung nach dem Gebirge geflüchtet war, fiel es leicht, die Kampongs zu

durchsuchen und bekamen wir auf diese Weise eine artige Beute an Kuriositäten. Güter von einigem Wert erhielt man natürlich nicht, da alles Wertvolle mitgenommen war, aber alle merkwürdigen, kunstreichen und wissenschaftlich wertvollen Dinge wurden gesammelt und mitgenommen, um später nach dem Museum der Bataviaschen Gesellschaft für Künste und Wissenschaften gesandt zu werden. Vom ersten Tag ab ward mit dem Sammeln begonnen, so daß wir ziemlich schnell einen großen Vorrat zusammen bekamen." Hoffentlich wird dieses großartige Material auch bald bearbeitet und publiziert!

Betreffs der politischen Zustände wissen wir heute das Folgende:[1])

Die territoriale Herrschaft ist bei den Gajos von wenig Bedeutung. Sie kennen keine Einteilung in Landschaften oder Dörfer, sondern nur in Stämme (blah's) und Geschlechter, so daß der Stammes- oder Geschlechterbegriff hier an Stelle des Landschafts- oder Dorfbegriffes getreten ist. Daß Stammverwandtschaft ein stärkeres Band bildet als territoriales Zusammenwohnen (Dorfgemeinschaft), erfuhr sehr deutlich die Kolonne Colijn, welche öfters aus einem Dorfe beschossen wurde, während überall rundum viele (andern Stämmen angehörige) Männer, Frauen und Kinder desselben Dorfes ruhig auf den Feldern arbeiteten.

Man muß nämlich nicht denken, daß ein ganzer Stamm oder ein ganzes Geschlecht in einer Landschaft oder in einem Dorf beisammenwohnt. Nur bei wenigen, und besonders bei kleineren Stämmen ist dies der Fall; die andern sind über mehrere Dörfer verteilt, wo sie entweder mit ihren eigenen oder mit fremden Stammesgenossen brüderlich zusammenleben. Öfters liegen diese Kampongs oder Wohnplätze eines Stammes dicht beisammen, oftmals aber auch sehr weit auseinander und da auch der Stammesverband, wie wir weiter unten noch

---

[1]) Ich folge hierbei dem obenerwähnten, vom „Java-Bode" unterm 5. Februar 1903 mitgeteilten Auszug aus der Broschüre von Dr. Snouck Hurgronje, welche (in deutscher Übersetzung) den Titel führt: „Winke, die bei Berührung mit den Häuptlingen und der Bevölkerung der Gajoländer zu beherzigen sind." Die Verbesserungen und Rektifikationen, welche die Expeditionen, namentlich diejenige des Kapitän Colijn, gebracht haben, sind, so weit sie mir zugänglich waren, bereits benützt.

sehen werden, ein ziemlich laxer ist, so kommt es vor, daß infolge von Streitigkeiten, Krankheiten, Hungersnot etc. einige Teile sich auf eine so weite Entfernung hin zerstreuen, daß der Zusammenhang mit dem Hauptstamm je länger je geringer wird und schließlich verschwindet, indem der weggezogene Teil sich als neuer Stamm auftut und betrachtet und auch von den übrigen als solcher betrachtet wird. So löst jeder Stamm sich fortwährend in jüngere Verzweigungen auf und wie häufig dies vorkommt, erhellt aus dem gajoschen Sprichwort, daß jeder, der Frau und Kinder hat, sich als Stammeshaupt betrachtet und sich um den eigentlichen Stammeshäuptling wenig oder nichts bekümmert, so daß der letztere eigentlich nur über diejenigen Stammesmitglieder wirklich herrscht, die in seinem eigenen Dorf oder in unmittelbarer Nähe wohnen. Doch verschwindet die Zusammengehörigkeit niemals völlig, wie aus dem Heiratsverbot zwischen Stämmen hervorgeht, welche oft einen ganz andern Namen tragen.

Obwohl es die Regel ist, daß ein Stamm nur unter einem Häuptling steht, der Rödjö oder auch wohl Pengulu genannt wird, [1]) so kann es doch infolge der eben geschilderten Zustände geschehen, daß z. B. jeder Teil ein und desselben Stammes einen eigenen rödjö, imöm und tuö hat. Dies tritt auch bei großer Seelenzahl eines Stammes in ein und demselben Dorfe ein; der Komplex Isaq z. B. wird nur durch Mitglieder eines einzigen Stammes bewohnt, die aber unter fünf Rödjös stehen. Der Kampong Bobosan zählt gar 20 solcher Häuptlinge. Auch gegenseitige Eifersucht, Streit etc. der Mitglieder einer Rödjö-Familie sind manchmal die Ursache, daß ein Glied derselben sich mit seinem Anhang aus der Bevölkerung vom Stamme loslöst und einen eigenen Zweig gründet.

Außer den ebengenannten gibt es wohl noch eine Reihe anderer Ursachen, die einen Stamm in eine gewisse Anzahl von Unterabteilungen zerbröckeln, so daß meistens jeder Ort, manchmal sogar nur ein Häuserkomplex, ja unter Umständen ein einzelnes Haus seinen Rödjö, Imöm oder Tuö hat.

[1]) Dieser führt im Verein mit einem „tuö" oder „petuö" die Regierung nach dem ödöt (malayisch Adat = ungeschriebenes Gesetz, Herkommen), während ein „imöm (= imam) unter Assistenz von „kateps" (= Chatib) und „bilöls" die Kultusangelegenheiten leitet, als da sind Heiraten, Ehescheidung etc.

Die Loslösung beginnt gewöhnlich damit, daß ein Statthalter, „Bödöl“, des Rödjö, Tuö oder Imöm gewählt wird, der im Namen des wahren Dignitärs die laufenden Regierungsgeschäfte wahrnimmt, oder aber diese übernehmen gegenseitig in ihrem Wohn- und Machtbezirk die Ausübung der Herrschaft für einander, wenn sie nicht vorziehen, umherzureisen und an jedem Platze für einige Zeit Hof und Gericht zu halten. Man begreift aber, daß dies auf die Dauer nicht angängig ist, um so weniger, als bei wichtigen Sachen die doa (Zustimmung) des Rödjö selbst unbedingt nötig ist. Das Ende vom Liede ist, daß früher oder später ein unternehmendes, flinkes Familienmitglied des regierenden Rödjö den Knoten durchhaut, sich vom Bödöl zum selbstständigen Rödjö aufwirft und damit einen neuen Stamm ins Leben ruft.

Es sind also stets die Blutsverwandten eines regierenden Rödjö, welche die Bildung eines selbständigen Stammes unternehmen; meistens Brüder oder Neffen, was für einen Gajo beinahe dasselbe ist.

Der sich abspaltende Zweig tauft sein Haupt dann Rödjö mudö (junger Fürst) oder Pengulu mudö, während der ursprüngliche alte Stammeshäuptling Rödjö oder Pengulu Tjeq (alter Fürst, von dem atjehschen Wort tji = alt) genannt wird. Diese Stammesteilungen scheinen besonders im sogenannten Gajo luas-Gebiet sehr im Schwange zu sein; man stolpert dort förmlich über lauter Tjeqs und Mudös. Ja, man geht selbst so weit, daß das Haupt des einen und andern Stammes oder Geschlechts, welches ein gewisses Maß von Übergewicht über einen andern Stamm gewonnen hat, der „Tjeq“ des andern genannt wird. Mit dem Lebensalter der betreffenden „jungen“ und „alten“ Fürsten hat diese Bezeichnung natürlich nichts zu tun; denn die Rödjö-Würde ist erblich, und somit kann auch gelegentlich einmal ein Knabe „alter“ und ein Greis „junger“ Fürst sein.

Was die Namen der Stämme oder Unterabteilungen und selbständigen Zweige betrifft, so sind dieselben manchmal übereinstimmend mit dem des Häuptlings, der sich zum selbständigen Rödjö aufgeworfen hat, manchmal aber auch gleichlautend mit dem Namen des Landstriches, oder ihre Herkunft ist überhaupt nicht mehr herauszufinden. Bei manchen, z. B. bei den Leuten von Rödjö Tjeq von Bobosan, scheint fremder (Batakscher) Ursprung im Spiel zu sein.

Oft nimmt auch der neue Zweig einen eigenen ganz neuen Namen an, so daß verschiedene Namen trotzdem in blut- oder stammesverwandter Beziehung stehen können, während man umgekehrt auch wieder auf gleichen Namen tragende Stämme trifft, deren Glieder nicht das mindeste in Ursprung oder Abstammung miteinander zu tun haben.

Angesichts dieses Stammeswirrwarrs sollte man denken, daß zuletzt jedes Stammesbewußtsein verschwinden, jede genaue Einteilung unmöglich gemacht werden müßte. Es gibt aber hier einen greifbaren Leitfaden in diesem Labyrinth, und das ist, wie ich oben schon angedeutet habe, das Heiratsverbot zwischen Gliedern eines Stammes, so lange noch der geringste Begriff von Verwandtschaft besteht; dieses exogame Prinzip wird in aller Strenge aufrecht erhalten.

Nicht nur, daß Leute, die gemeinsam unter einem Rödjö, Imöm oder Tuö stehen, nicht unter sich heiraten dürfen, sondern dieses Verbot besteht auch zu Recht zwischen Angehörigen verschiedener Stämme und Häuptlinge, wenn diese durch Teilung oder Abbröckelung aus einem ursprünglich gemeinsamen Stamme hervorgegangen sind.[1]) Wenn man einen Gajo frägt, wie sich der und jener Stamm zu einander verhalten, wird man zur

---

[1]) In dem Bericht des „Nieuwe Rotterdamsche Courant“ vom 16. Nov. 1902 über die Ergebnisse der Expedition Colijn wird dieses an einem Beispiel erläutert. Es bildeten z. B. der „blah“ (Stamm) von Rödjö Bukit und Rödjö Gunung ursprünglich einen einzigen Stamm, dessen Glieder noch heute nicht unter einander heiraten dürfen. Abkömmlinge dieser beiden Stämme leben ihrerseits unter Heiratsverbot mit denjenigen des Pangulu Suku, der wiederum eine spätere Abzweigung des alten Stammes darstellt, und alle drei zusammen dürfen nicht in die Stämme von Pangulu Sagi, Pangulu Balohan, Pangulu Töbö und Bobosan heiraten, weil diese direkt unter dem Radja Gunung stehen. Angesichts dieser komplizierten Heiratsverbote wird man unwillkürlich an die noch verwickelteren Verhältnisse in Melanesien erinnert, wo auf Neu-Pommern es eine Hauptaufgabe des Familienhauptes ist, die Stämme genau zu verfolgen und im Auge zu behalten, um bei Heiratsangelegenheiten verwandt und nicht verwandt unterscheiden zu können. Auch in Melanesien, speziell im Bismarckarchipel, geht ja die Stammesverwandtschaft über das territoriale Zusammenwohnen, so daß im Falle eines Krieges das ganze Dorf auseinanderläuft, ein jeder zu seinem Stamme. (Siehe den Artikel: Rechtsverhältnisse und Rechtsanschauungen der Eingebornen von Dr. Hahl in den „Nachrichten aus Kaiser-Wilhelmland 1897“.)

Antwort bekommen: Sie dürfen, oder: sie dürfen nicht unter einander heiraten.

Wir wollen hier gleich das über diesen wichtigen Akt bekannt Gewordene anschließen.

Auch bei den Gajos herrscht, wie überall in Sumatra, der Frauenkauf. Eine „gekaufte“ Frau geht mit der Heirat gänzlich zum Stamme des Mannes über, ebenso die aus der Ehe entsprießenden Kinder; das deutet also auf reines Patriarchat hin. Aber keine Regel ohne Ausnahme. Neben diesem reinsten, ausgesprochensten Patriarchat, wonach die gekaufte Frau als Eigentum des Mannes vollständig in dessen Stamm aufgeht, steht unvermittelt die Erscheinung des reinen Matriarchats. Wenn nämlich der Brautvater seine Einwilligung zur Heirat unter Verzicht auf den Kaufpreis resp. Brautschatz gibt, so wird der Bräutigam als Sohn aufgenommen und tritt solcherart als vollberechtigtes Mitglied ebenso vollständig in den Stamm seines Schwiegervaters und damit seiner Frau. Dieser Dualismus von Patriarchat und Matriarchat findet sich mehrfach in Sumatra.

Nach v. Langen l. c. S. 37 beträgt der Kaufpreis (undjuk) einer Frau für Reich und Arm 60 Dollars. Fremde können für einen Dollar heiraten, dürfen ihre Frauen jedoch nicht mit sich nehmen und die Kinder verbleiben der Frau. Sie scheinen also nur nach der matriarchalen Form heiraten zu dürfen. Der Grund dieser Maßregel — Stärkung und Vermehrung des Stammes — ist ja leicht einzusehen.

Auch ohne Heirat werden öfters fremde Männer als vollberechtigte Söhne in den Stamm aufgenommen; ja man geht noch weiter und veranstaltet manchmal eine Massenaufnahme (bepermasökön) fremder, anderswoher stammender Männer oder Flüchtlinge in einen Stamm. Sehr genau nimmt es also der Gajo nicht mit seinem Stamm (mit Ausnahme des Heiratsverbotes). Jede Erinnerung an die fremde Abkunft des neuen Stammesmitgliedes wird mit der erfolgten Aufnahme über Bord geworfen; er wird in Zukunft ganz als „Bruder“ (sandoro; so nennen sich gegenseitig alle Stammesmitglieder) und Abkömmling desselben Stammvaters angesehen und behandelt.

Obschon das Amt des Rödjö, und mehr oder minder auch das von Tuö und Imöm, in der Familie erblich ist, hängt es doch oft von besonderen Umständen ab, welcher der Söhne dem

Vater in der Würde nachfolgt, oder, falls solche nicht vorhanden, wer von den nächsten Blutsverwandten den freigewordenen Platz einnehmen soll; das Lebensalter tritt nicht so sehr in den Vordergrund, ja, es scheint, als ob man dem Jüngstgeborenen ein kleines Mehr an Rechten und Ansprüehen zuerkennt;[1]) so sieht man verschiedenemale einen älteren Verwandten als Regenten und Vormund während der Minderjährigkeit des rechtmäßigen Erben auftreten.

Daß bei großem Abstand der einzelnen Wohnplätze eines Stammes ein Statthalter (Bödöl) regiert, haben wir bereits gesehen. Usurpatoren treten manchmal auch am eigenen Wohnplatz des Rödjö auf, wenn derselbe eine schwache oder unbedeutende Person ist, so daß andere kluge und tatkräftige Familienglieder einen Teil der Regierung nach dem andern an sich reißen und den wahren Rödjö schließlich gänzlich verdrängen. Dieselben erhalten dann auch stets von Amts wegen den Namen Rödjö und dies läuft alles manchmal so durcheinander, daß ein Gajo auf die Frage nach seinem wirklichen Herrn öfters die Antwort schuldig bleiben muß.

Sicherlich ist mit dem Regierungsantritt eines Rödjö ein gewisses Zeremoniell verbunden, aber in der Praxis legt man wenig Wert darauf, so daß es wohl ab und zu vorkommt, daß man beim Ableben eines solchen nicht einmal daran denkt, einen erblichen Nachfolger zu berufen, denn absolut nötig ist es in den allermeisten Fällen nicht, da der flinkste und tatkräftigste der Verwandten gewöhnlich noch bei Lebzeiten des Rödjö schon die Zügel ergriffen hat. Man sieht in einem solchen Fall meistens kein besonderes Streben der übrigen Verwandtschaft nach der offiziellen Anerkennung als Rödjö, wohl aber ein Streben, das größte Wort im wahren Sinn des Wortes zu führen, wie wir gleich sehen werden.

Ein Rödjö nämlich ist nichts weniger als ein Monarch in unserm Sinn, seine Stellung ist mehr die des Oberhauptes einer Republik. Befehle austeilen und Strafen aussprechen z. B. kann er nur in den vom Ödöt (adat) vorgeschriebenen Fällen, in allen andern Regierungsangelegenheiten tritt er nur als Vorsitzender

[1]) v. Langen l. c. S. 37 sagt: „Der jüngste Sohn bekommt den größten Teil der Nachlassenschaft, weil er seine Eltern im Alter zu unterhalten hat.“

der Versammlung seiner Unterhäuptlinge auf; diese müssen zuerst gehört werden.

Trotzdem muß er immerhin als der höchste Gewalthaber in seinem Miniaturstaat angesehen werden; so hat er z. B. allein das Recht, die Todesstrafe auszusprechen.

Wo die Regierungsmaschine so verzweigt ist und jeder Angesehene, falls er nur Energie genug besitzt, sich zu der einen oder andern Würde emporschwingen kann, wird es nicht wunder nehmen, daß Konflikte zwischen den Mitgliedern der verschiedenen Stämme und Geschlechter nicht ausbleiben. In diesem Falle kommen die Rödjös, Imöms und Tuös zur Beschlußfassung zusammen; können beide Parteien nicht einig werden, dann wird natürlich zu den Waffen gegriffen, wenn es nicht dritten Personen, Nachbarn, Verwandten oder Oberhäuptlingen (Kedjurons), die dem Namen nach über den betroffenen Rödjös stehen, glückt, die Sache beizulegen.

Und damit kommen wir zu einer neuen Angelegenheit, nämlich zu den sogenannten Kedjurons in den Gajo-Ländern.

Dieselben verdanken ihre Entstehung [1]) jener vergangenen Zeit, wo der Sultan von Atjeh noch ein mächtiger Potentat war und sich kraft seiner Macht auch die Befugnis zuerkannte, sich mit den Angelegenheiten der benachbarten Gajoländer zu befassen.

Direkt geschah dies nicht, sondern diese Länder wurden in eine Anzahl Teile zerlegt (vier in den Gajoländern), über deren jeden der Sultan von Atjeh einen Statthalter anstellte. Klugerweise nahm man zu diesen Posten nicht Atjeher, sondern man traf seine Wahl unter den Rödjös und ernannte selbstverständlich die damals (heute sind sie es zum Teil nicht mehr) vornehmsten und einflußreichsten. Die Absicht und der Zweck dieser Einrichtung seitens des Sultans von Atjeh war natürlich, diese Leute als Landschafts-Oberhaupt angesehen zu wissen, ähnlich wie in Atjeh selbst; allein da, wie wir nun wissen und wie es augenscheinlich dem Sultan von Atjeh nicht bekannt war, ein solcher Begriff bei der Gajo-Bevölkerung nicht bestand und nicht bestehen konnte, so war ihr Einfluß als solches nur von geringer Bedeutung; vor allem auch darum, weil die Beziehungen

---

[1]) Über diese, namentlich über die Entstehung der Reiche Bukit und Patiambang nach dem Volksglauben teilt v. Langen l. c. Ausführlicheres mit.

zu dem Sultan von Atjeh stets geringer wurden, da es sich herausstellte, daß weder Land noch Volk der Gajos von besonderem Vorteil für Atjeh war. So kam es, daß die Kedjuronschaft niemals merkliche Bedeutung gewann im Gajo-Staat und daß sie sich zu wahren Landschafts-Oberhäuptern niemals aufzuschwingen vermochte. Der Versuch, den organischen (Stammes-) Verband der Gajos in einen territorialen (Landschafts-) Verband umzuwandeln, mißglückte; die Kedjurons blieben, wie die andern, die gewöhnlichen Rödjös ihres Stammes. Dennoch blieb an ihrem Titel als von der früheren großen Macht des Sultans herrührend eine Art Aureole haften.

Die vier ursprünglichen Kedjurons waren:

1. Kedjuron Bukit. Dies waren wohl Häupter eines vornehmen Geschlechts, aber sie konnten doch nicht verhindern, daß ihr Stamm in mehrere Teile zerbröckelte.

2. Siah Utama, gänzlich zerfallen, weil seine Stammesgenossen über das ganze Gajoland zerstreut sind.

3. Rödjö Linggö, seinerzeit der vornehmste, aber sein Nachfolger wohnt heute als ein gewöhnlicher Mann in einem verfallenen Kampong; dennoch hat sein Name noch stets den meisten Klang. Er rühmt sich ja auch, verwandt mit dem Batak-König Singa Mangaradja zu sein.

4. Petiambang, der so wenig kedjuronhaft ist, daß er selbst Krieg führt gegen die Rödjös, die nach der atjehschen Theorie seine Untertanen sein sollten.

Wie gering auch das Gewicht der Kedjurons für das gewöhnliche Leben sein möge, an ihrer Würde klebt doch der Nimbus der Überlieferung und so sehen wir, daß sie bei Streitfällen meist als Schiedsrichter auftreten, daß sie den neuen Rödjö installieren als Nachfolger eines gestorbenen oder im Falle der Abzweigung eines neuen Stammes u. s. f. Wenn aber der angerufene Kedjuron durch irgendwelche Ursachen am Auftreten verhindert ist, so zögert der Gajo deswegen nicht lange, sondern wendet sich an einen andern.

Um kurz zu wiederholen: Die Kedjurons sind nicht viel mehr als die gewöhnlichen übrigen Rödjös, haben aber das von Niemand bestrittene Recht, den durch Erbschaft überkommenen Titel, das vom Sultan verliehene „neunfache“ Siegel und die Pusakawaffe zu führen. Sie besitzen keine Landeshoheit, haben

mit Regierung und Rechtsprechung außerhalb ihres eigenen Stammes nichts zu tun, können aber, falls es energische, starke Persönlichkeiten sind, als Schiedsrichter einen gewissen Einfluß ausüben. Ihre Funktion bei Einsetzung eines neuen Rödjö ist nicht mehr als eine Formalität.

Aus dem Allem geht hervor, daß die Herrschaft in den Gajo-Ländern über viele Personen verteilt, also republikanisch ist, und daß zwischen den Bewohnern des Landes wenig Solidaritätsgefühl besteht. Selbst bei Bewohnern eines einzigen Dorfes kann dies sehr gering sein, und so erklärt sich die Erscheinung, daß manche Kolonnen aus den Dörfern beschossen wurden, obwohl sich die Häuptlinge in ihrer Begleitung befanden, oder daß, während ein Teil die Beschießung fortsetzte, ein anderer Teil [1]) mit weißen Flaggen seine Aufwartung machte.

Die eben geschilderten politischen und sozialen Zustände zeigen im großen und ganzen dieselben Verhältnisse, wie in den benachbarten, uns schon länger bekannten und vertrauten Batak-Hochländern, nur daß diese auf der gleichen Grundlage eine fortgeschrittenere, weiter entwickelte, zur Stabilisation gelangte Form darstellen, während bei den Gajos noch alles fluktuiert und teils im Zerfall, teils im Werden begriffen ist. Auch bei den Bataks spielt der exogame Stamm, der sich aber bereits zu festen Abteilungen (margas) konsolidiert hat, die Hauptrolle, und die territoriale Zusammengehörigkeit tritt hinter ihm zurück, wenn auch nicht mehr so stark, wie in den Gajoländern. Eine kräftige Zentralgewalt fehlt hier wie dort, die Batakdörfer stehen auf sich selbst und in ihnen wohnen die verschiedenen Stämme, jeder unter seinem eigenen Haupt, gerade so unter Vorherrschaft eines einzigen zusammen, wie bei den Gajos. Den Zerfall, die Auflösung der großen Stämme in einzelne Zweige sehen wir dagegen bei den Bataks nicht.

Es bestätigen sonach auch die ethnologischen Befunde das schon aus der Betrachtung der somatisch-anthropologischen Verhältnisse gewonnene Resultat, daß die Gajos (und die Alas) in engster verwandtschaftlicher Beziehung zu ihren Nachbarn, den Bataks, stehen, und wir können „Bram“ nur Recht geben, wenn

[1]) Wahrscheinlich andere Stammesangehörige; vgl. die oben S. 66 von der Kolonne Colijn berichtete Wahrnehmung.

er den Eindruck gewonnen hat, daß sowohl Sprache wie Sitten und Gewohnheiten, kurz die ganze bis jetzt zu Tage getretene Kultur auf alt-javanischen, d. h. hinduischen Ursprung oder Einfluß hinweist.

Was die Oberflächen-Einteilung des Gajolandes anbelangt, so kann man vier Teile unterscheiden:

1. Das Seengebiet des Laut Tawar mit Annexen, welche das Gebiet des Oberlaufs des Peusangan- und des Bidinflusses umfassen und von den drei Hauptstämmen von Kedjuron (Rödjö) Bukit, Kedjuron Siah Utama und Pengulu oder Rödjö Tjeq Bobosan bewohnt werden. Hierzu muß nach dem Bericht der Kolonne Colijn als nach dem Kedjuron Bukit einflußreichster Fürst noch der Radja Gunung gerechnet werden, der mit diesem zusammen in dem großen, gelegentlich der Expedition van Daalen leider abgebrannten Kampong Kebajakan am Westufer des Sees wohnt, während der Pengulu Bobosan lange nicht die hohe Stellung einnehmen und nicht einmal zu Recht den Titel Rödjö führen soll, trotz seiner Macht.

2. Das Gebiet des Döröt (malayisch darat = Land). Es besteht aus dem Gebiet des Oberlaufes des Djambu-ajer-Flusses, mit Ausnahme des Oberlaufes des Bidèn, und wird durch die Leute des Kedjuron (Rödjö) Linggö bewohnt.

3. Das Gajo Luas oder Gajo Tanjo-Gebiet, bestehend aus dem Stromgebiet des oberen Tripa, einigen Niederlassungen am Tamper und im Stromgebiet der Alas, wird bewohnt durch die Leute des Kedjuron Petiambang.

4. Serbodjadi, Bonén und Sembuang, das ist das Gebiet des Oberlaufs der Flüsse Simpang Kanan, Bonèn und Peureula. Es wird bewohnt durch die Stämme Kedjuron Aboq, Pengulu Penaron und Kedjuron Tandél. Dieses ganze Gebiet wird meistens kurzweg Serbodjadi genannt und war ursprünglich eine Kolonie von Leuten aus verschiedenen Teilen des Gajolandes, ganz wie das sogenannte Dusun- oder Lusun-Gebiet der Bataks an den Gebirgsflanken von Deli, bekam aber Selbständigkeit durch den Umstand, daß es von mehreren Stämmen bevölkert wurde und daß die Kommunikation mit Linggö, der hauptsächlichsten Nährquelle, zu beschwerlich ward, um die engeren Beziehungen zu unterhalten.

Es besteht in den Gajoländern noch eine andere Kolonie, nämlich die Stämme, welche die Untertanen des Rödjö Tjeq Bobosan und, wie oben schon hervorgehoben, von batakschem Ursprung sind. Der Überlieferung nach sind dieselben seinerzeit mit 27 Familien nach den Gajoländern gezogen, und obwohl sie Gottesdienst und Sitten der Gajos so vollständig annahmen, daß sie heute nicht von ihnen zu unterscheiden sind, haben sie doch ihre selbständige Existenz und ihren Zusammenhang so gut zu bewahren gewußt, daß sie jetzt den größten und am besten aneinandergeschlossenen Stamm darstellen. Ihr Häuptling ist der mehrfach erwähnte Pengulu Tjeq, ihr Stamm-Kampong Bobosan am Tawarsee, von dem aus sie noch verschiedene andere Dorfschaften gegründet haben.[1])

Die Gesamt-Seelenzahl schätzte van Langen l. c. im Jahre 1880 auf ungefähr 24 000 Seelen, wovon ca. 3 200 auf das Gebiet von Linggö, 8 100 auf das Gebiet von Bukit und 12 600 auf das von Patiambang entfallen. Des Gebietes von Serbodjadi hat er nicht Erwähnung getan. Mehr wie 35—40 000 Seelen dürfte auch nach unserer heutigen Kenntnis die Bevölkerung nicht betragen.

---

[1]) Vgl. die Kartenskizze No. 2 der Expedition van Daalen, worauf die von Pengulu Tjeq abhängigen Kampongs mit einem gestrichelten Kreise umzogen sind.

Anhang.

Wörterverzeichnis der Gajo-Sprache.

Nur nach langem Zögern und Überlegen habe ich mich entschlossen, dieses Verzeichnis zu veröffentlichen, welches ich im Jahre 1891, als ich mich mit dem Gedanken einer Expedition nach dem Tawar-See trug, nach dem Diktat meiner drei Gajo-Leute einfach nach dem Gehör niedergeschrieben habe. Ich bezweifle nicht im mindesten, daß jetzt, nach den verschiedenen militärischen Expeditionen, schon bessere und vollständigere Wörterlisten, ja, da sich ein Gelehrter wie Dr. Snouck Hurgronje um die Sache angenommen hat, vielleicht schon Grammatik und Lexikon der Gajo-Sprache existieren. Anderseits bin ich auch keinen Augenblick darüber im Unklaren, daß meine Gewährsleute, einfache gewöhnliche Durchschnittsmenschen aus dem Volk, nicht die beste Quelle für diesen Zweck waren und mir aus Verwirrung über das dem einfachen Naturmenschen-Gehirn ungewohnte beständige Ausfragen, oder weil sie sich im gegebenen Augenblick nicht auf das betreffende Wort ihrer Heimatsprache besinnen konnten, den malayischen Ausdruck — die Befragung geschah im Malayischen, das alle fertig sprachen — unterschoben. Ich gebe also die Lückenhaftigkeit und Unvollkommenheit des Verzeichnisses, das ja nur zu meinem persönlichen Gebrauch angefertigt war, unumwunden zu. Sollte ich deswegen dasselbe unterdrücken und in meinem Pulte, wo es schon so lange gelegen hat, ganz vermodern lassen? Ich glaube nein. Wenn auch noch so problematisch und noch so gering, irgend einen Wert dürfte es doch wohl haben, wenn auch nur den, meine Leser in den Stand zu setzen, sich selbst ein Urteil zu bilden über den nahen Zusammenhang der Gajo-Sprache mit der malayischen sowohl, wie mit den auf der nördlichen Hochebene von Toba gesprochenen Batak-Dialekten. Ich habe darum auch die vor und während meiner Reisen in den Bataklländern gesammelten Wörter-Verzeichnisse hervorgesucht und zum Vergleich daneben gestellt, Verzeichnisse, die zweifellos ebenfalls längst überholt und rektifiziert sind, aber hier für den beabsichtigten Zweck der einfachen Vergleichung ausreichen dürften. Ich habe an der vor bereits zwölf, fünfzehn und zwanzig Jahren erfolgten Niederschrift absichtlich nichts geändert.

Ich bemerke nochmals ausdrücklich, daß dieselben alle — auch das malayische, welches einen Begriff geben soll, wie diese Sprache in Deli auf der Ostküste Sumatras dialektisch abgeschliffen gesprochen wird, — in Anbetracht des Zweckes, zu dem sie mir dienen sollten, nur nach dem Gehör ohne Rücksicht auf die Orthographie niedergeschrieben sind.

Deutsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Bataksch			
Erde, Land	tanah	tāno	tano	tanah	tana
Wasser	ayer	băh	lau	aëk	oëi
Feuer	api	api	api	api	rara
Luft	angin	lŏ́go	angin, lŏgo	alógo	angin
Rauch	assap	timmus	tjimber	timmus	asap
Stein	batu	batu	batu	batu	batu
Öl	minja	mienak	mienak	mienak	minjak
Holz	kaju	haju	kaju	haju	kaju
Blume, Blüte	bunga	bunga	bunga	bunga	bunga
Blatt	daun	bulung	bulung	bulung	ulung
Alanggras	lalang	rĕ́	ré	ri	dji
Baumstamm	poko kaju	bona ni haju	bona ni kaju	bona ni haju	bangkal kaj[illegible]
Stachel	duri	duri	duri	duri	rui
Blut	dara	dáro	tarŭ́ch	daro, mudar	rajoch
Berg	gunung	dólok	tĕlong	dōlok	burr
Haus	ruma	ruma	ruma	ruma	ruma
Regen	utjan	ūdan	ūdan	ūdan	uran
Topf	priok	hūdŭn	kudün	hūdŭn	koran
Löffel	sendok	sonduk [lan	ukat	sondok	sendok
großer Teller	piring besar	ping.sipanká-	—	pingan	—
kleiner Teller	piring kitjil	ping. setégan	—	sipir	djawan
Name	nama	góran	glärr	góran	golarr
Kahn	sampan	prau	prahu	sōlu	prahu
Gold	mas	ámas	ámas	ómas	ṓmas
Silber	perak	pērak	perak	perak	perak
Messing,Bron-	tombaka	tombaka	tombaka	klang-klang	golang
Eisen [ze	bessi	bossi	bessi	bossi	ludju
Dollar	ringit	sĕrpi	ringit	réar	perak
Sonne	matahari	mata ni ari	matauari	madahari	mandari ló
Stern	bintang	bittang	bintang	bintang	bintang
Mond	bulan	bulan	bulan	bulan	bulan
Zunehm.Mond	mudari bulan	b. marládjar	b. mĕrládjar	bĕrdák ni b.	saribulan
Vollmond	bulan ampat-blas	b. pákal	b. blünn	purnama	bulan
Abnehm.Mond	mati bulan	b. doma mati	b. laus mádei	dúla	made bulan
Abend	betang, soré	lau gólap hari	lausbún	potpót (hari)	glam
Nacht	malam	borngin	brngi	borngin	glam
Tag	hari	hari	ari	hari	hari
Morgenfrühe	paki-paki	sókot	paki-paki	sokót-sokót	gabor
Heute	ini hari	sonári	nduari	sonari	basi lò
Morgen	isuk [isuk	asóket, padar	papáki	asókot	lang
Übermorgen	lussa print'-	—	—	chalúan	soëi

tsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Bataksch			
	rumput	poiun	dúkut	duhut-duhut	gabé
Acker	ladang, pada-	jumma	jumma	jumma	omo
ɡ., Gut,	kĕbun [ng	soansoanan	soansoánan	roba-roba	mbus
zung					
	tjabang	dákah(ni haju)	dahán	táka (ni haju)	tjabang
	tali	tináli	tali	tali	djerat
, Merk-	tanda	manrótos	ngrintüs	—	srongan oder
zeichen	págar	pardóku	bidëi	bide	pagar [tanda
	ikan	ihan	ikan	téké, tenkeh	ikan
chfliege	ágas	agas	agas }	rongit	lemis
:o	njamok	rongit	trngit }	sirangang	njamok
tterling	kalebambang	sawa-sawa	kawa-kawa	apul-apul	rama-rama
	anjing	baliang	biang	ásu	asu
	kutjing	huting	kutjing	kutjing	kutjing
	kuda	kuda	kuda	huda	kuda
	lumbu	lombu	lombu	lombu	lembu
	krbau	hórbo	krbáu	krbau	kóro
	kambing	hambing	kambing	kambing	kambing
in	babi	babui	babi	babi	babi
	ayam	daiok	manuk	mánuk	gorek
r Vogel	ungas	manok manok	manok manok	sirobaroba	—
ınt	gadjah	gadja	gadja	gadja	gadja
ceros	bahdak	bárak	badak	badak	badak
	rimau	bégu	rimo	rimau	gula
rnvogel	ánggang	onggang	nggang	onggang	onggang
ı	rusa	ursa	plki	—	agang
il	kantjil, napu	bais	kantjil	—	napu
ılschwein	lantak	lantak	—	—	lantak
(jak	bruang	kibul	—	—	gompul
lusmunt-	kitjang	balua	blua	—	geongan
r. Moni-					
:idechse	beawa, beva	lobak	beawa	—	lobar
ıge	ular	ulok [rang	nipej	—	nipe
ıtter	prangprang	borang-bo-	—	—	brangbrang
ıg	musang	musang	tambulak	—	musang
parder	rimau akar	rimau tultul	rimau gedek-gedek	—	gula akar
s macro-is)					
orn	topai	tupai	—	—	prok
Ratte	tikus	móssi	mntsi	—	tikus
uratte	pĕti	pódi	peti	—	poti
zomys de-n)					

Deutsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Bataksch			
Bukang (Nycticebus tardigradus)	bukang	piucha	tingaling	—	bukang
Schuppentier	tinggiling	—	—	—	tinggiling
Schweinsaffe	bru	bodat	bugála	—	bru
Semnopithecus femoralis	gijak-gijak	—	kulikap	—	kĕdi
Semnopithec. pruinosus	lutong	burau	lutung	—	lutung
Cercopithecus cynomolgus	krāh	gẽrē	kerāh	—	kārā́
Gibbon	imbau	imbo	—	—	imbo, ambang
Flieg. Eichhorn (Pteromys)	kubung	bólut	kubung	—	kubung
Habicht, Adler	lang	kalúbi	kuliki	—	lang
Argusfasan	uau	—	—	—	uau
Waldhuhn	ayam utan	daiok rimba	manok rimba	—	gorek utan (malay. Waldkratzer)
Euplocomus vieilloti	bleiang	—	—	—	bleiang
Wildente	gágak	gawak	gáak	—	gagak
Wachtel	pujo	léëdo	leetóu	—	pujo
ungek. Reis	bras	bóras	bras	borás, părbúhe	óros
gekocht. Reis	nassi	intáhan	nakan	intáhan	kro
Nicht enthülster Reis	padi	ómé	págė	émé	rom
Mensch, Mann	orang, messi-[ah	hálak, djalma	hálak, djalma	hálak, djalma	djamma
Weib	parámpuan	dăbőru	dbrű	nabőru	bonan
Kind	anak	anak	anak	anak	anak
Vater	bapa	pa	bapa	papa, amang	ama
Mutter	ama	inang	ame	inang	inang
ält. Bruder	abang	abang	kaka	bapa	—
„ Schwester	kaka	ibodo	turang	ibodo	—
jüng. „	ade bettina	ibodo	ibodo	ibodóna	—
„ Bruder	ade	anggi	aging	anggina	anggi
Kopf, Haupt	kapala	ulu	dakul	ulu	ulu
Auge	mata	mata	mada	mata	mata
Ohr	telinga, pinkul, kuping.	pinkol	suping	pinkul	kamiring
Nase	idong	igung	igung	igung	degong
Mund	mulut	bawa	bawa	baba	bawa
Lippe	bibir	bibir	bibir	bibir	bibir

Deutsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Batakisch			
Zahn	gigi	ipun	ipan	ipon, ningi	ipon
Arm, Hand	tangan	tangan	tangan	tangan	bumu
Finger	tjaritjari	djaridjari	djaridjari	djaridjari	bumu
Zeigefinger	tundju	turúch-turúch	turúch-turúch	turúch-turúch	bumu
Mittelfinger	penangáh	smanuálang	smanuálang	smanuálang	läch
Goldfinger	linging	parmámis	parmámis	parmámis	tjari manis
kleiner Finger	tjutek	didíhil	didíhil	didíhil [gan	kalinging
Daumen	indung tan-	indung tan-	indungtangan	indung tan-	indung bomo
Ellbogen	sikut [gan	— [gan	—	sikusiku	siku
Handgelenk	pĕrklangan (von klang oder golang = Armring)	—	—	pergolángan	pergolangan
Achselhöhle	kadia	—	—	girgírik	grĕdek
Fuss	kaki	náhe	náhe	pád	keding
große Zehe	indung kaki	indung nahe	indung nahe	indung nahe	indung keding
Zehen	tjari kaki	—	djari-djari na-	dj. dj. pád	tjari keding
Wade	bitis	bītis	bitis [he	bitis	tis
Oberschenkel	paha	păhă	păhă	chāi chāi	awan
Knie	lutut	dood	téün	ulutók	uku
Ferse	tumit	—	—	tukul i pád	mandoari
Rücken	blakan	—	—	tangurung	gōdok [gōng
Lenden	pingang	pinénge	—	ák	awak
Hintern	buntut, pan-	tambom	buta-buta	hájan	tjobak
Hals	leher [tat	—	—	tolonan	rongok
Bauch	prut	boldok	beldók	boldok	tuka
Schamteil, männlich	buto	nādu	nadu	natu	udang
Haar	ramput	djambulan	mbúk, óbuk	bút	ók
Knochen	dulang	holli-holli	dulan-dulan	holi-holi	dulan
Krieg	prang	pórang	pórang	pórang	prang
Jahr	tahon	taon	taon	taon	tahon
Elle	esta	ásta	östá	asta	esta
Gewinn	untung	útung	untung	lábo	untung
Schaden	rugi	rugi	rugi	rugi	rugi
Medizin	obat	tambar	tambar	tambar	oak
Ort, Stelle	tampat	iánnan	ingan	iánan	daon
Nachricht, Gerücht	kabar, tjirita	barita	barita	kabar, barita	perkabaran
Zehrgeld	blandja	balandja	bekál	bekál	bekal
Kosten	úpa	úpăh	úpah	úpah	upa
Verzeihung, Entschuldigung	ampun	ampun	ampun	ampun	ampun

Deutsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Bataksch			
Geruch	bau	mabau	mbau	bau	baubau
Ton, Geräusch	sóra	sora, háta	háta, sora	sora	ling
schwarz	itam	mabiróng	biring	mabirong	itam
rot	mera	magirgir	magara	magara	ilang
grün	itjau	—	—	ráta	itjo
weiß	pute	mapute	mbandar	mabótar	pute
lang	panjang	magódang	ngdáng	magódang	panjang
kurz	pendek	mapondok	gŏndogóndok	magondok	pandak
breit	leber	mabolak	mblang	mabólak	golak
dick	tĕbal	tóbal	makábal	mahábal	tebal
dünn	nipis	manipis	rampis, nipis	manipis	nipis
schön	bagus	madéar	mahudi	mahuli	tjeroch
gut	bai	madéar	mahuli	madéar	tjeroch
dick, fett	gomok	mombur	mbur	mamokmok	tombun
mager	kurus	merung	krdang	marinjang, [merung	kurus
kalt	sudju	mapórgo	mprgĕ	maporgo	sudjuk
warm, heiß	hangat, panas	muhub, milas	mokub	mohub	mukub
jung	muda	mapósso	muda	maposo, dadá-[nak	balóach
alt	tua	tua	mtua	matabang	tua
groß	besar	bagal	blünn	magodang	gul
klein	kitjil	—	etek	menek	kutjak
viel	banjak	mabuĕ́	mboei	bahat, mabuĕ	telĕ́
wenig	si'kit	utik	sidik	utik	digik
frei	lapás	maluach	maluach	malúach	luach
hungrig	làpar	malohei	mălühei	malé	malóhe
alle, gar	habis	bois	kĕri	ngasuda	mbé
fertig	siap	paúli, siap	pahuli	unga	djaing
rund	bulat	hibull	kibull	hibull	bulat
krumm	bengko	geldo	gĕ́duk	geduk	gedok
sauer	assam	lamékar	atjam, assam	ásom	asam
süß	manis	manis	tóbu	matobu	manis
scharf	tatjam	mărot	tĕlap	tólap	tatjam
hell, klar	trang	masiang	trang	trang	trang
dunkel	glap	golap	buün	golap	glap
schwer	prat	mabórat	mprat	mprat	porat
leicht	ringan	mahápung	manáhang	manapung	ringan
neu	baru	baru, tokünón	mbaru	mebaru	aju
nahe	dekat	dohor	dühür	dohór	—
weit	djau	madauh	ndauh	madáu	gaip
tot	mati	madĕ́i	—	máte	—
lebend	idup	manggoluch	nglúch	manggolu	—

ıtsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Bataksch			
ıdet	luka	luha	luka	luka	—
	lebe	lobi	lebi	lobi, gauta	lebe
ır	korang	horang	horang	horang, longa	korang
	tinggi	magódang	gĕdang	mekidjang	atas
rinnen	dalam	mabagas	mabagas	mabagas [sok	dalam
	malas	milas	—	mapokos, lós-	gisat
	kossong	musil	musil	Umschreibung: (acha be daun nina)	garanej
l	lakás	pṓdas	pĕtas	girắ	dir
m	plān-plān	asók-asok	anjar-anjar	nanget-nan-	ari-ari
il	murra	murra	murra	mahura [get	murach
	mahal	mahal	mahal	mamaol	—
	diam	sṓh	sinik	sṓ	songob
	ja, bai	alo, éa	uëi	ólo	oja
	tida	lang	lalit	dan (näselnd)	gara
	ini	ōn	enta	oë, ī	oja
	itu	īn	edi	ei	oja
	sini	djōn	—	huón, husoón	isinan, jone
	sana	djai	—	huae, isai	isṓ
	djikalau	anggo-sonaha	ngogá	kalo	—
r	kamari	hudjōn	kutjeinda	huón	koini
	djúga	humani	pakekánga	sonima	—
	mana	idjắ	idjandai	hudía	sikam
ır	jang	na	wird angeblich nicht gebraucht	na	—
	derimana	rochkundja	—	rongandia	derisikam
, sicher	songo, tintu	dongon, dotu	duhu	dongón	—
ən	datang	rṓ	—	róch	geh
ıkehren	pulang	mulak	mulli	mulak	—
	pigi	nḗ	laus	lau	bēlṓ
	lari	litum	röndang	litum	—
en	brenti	mangadi	ngadi	masadi	bćoch
	kĕdáwa	terdawa	—	tertá stark l.megógo, lächeln (mit geschloss. Lippen) tertjirum	—
ı	bawah	boba	—	boba, boan	ombach
ın	ambil	boad	—	boad	aukab
ın	bikin	bain	bahan	ibain	—
	kassi	bērē	brei	léan	ossach
	pindjam	mangindjam	pindjam	ngindjam	—
steigen	turun	nĕ kntoru	kötrú	kotoru	turun
	buno	bunoch	—	buno	onoch

Deutsch	Deli-Malayisch	Timor-	Karo-	Nord-Toba-	Gajo
		Bataksch			
stechen	tikam	tŏbak	tŏbak	tobak	—
essen	makan	mangan	maan	maan	mangan
trinken	minom	minom	—	minom	minom
gebären	pranak	maranak	ranak	santangan	—
träumen	mimpi	nipi	nipingkunina	nipi	—
schlafen	tidor	modum	modem	modum	name
finden	dapat	dapot	dáad	daod	—
schneiden	potong	iobok	krot	seiat, taba	grat
pflanzen	tanam	tanomkon, [manuan	suankan	soánkan	—
Reispflanzen	—	mertida	merdáng	mardáng	—
stehlen	mentjuri	manako	nangko	manako	menossuch
wollen	mau	ra	ngit	olo, ra	maráh
nicht wollen	tida mau	lang ra	lak ngit	dan ora	gram ráh
kaufen	bli	mamboli	tokur	tucher	bli
verkaufen	djual	mardjual	daia	idaia	djual
trocknen	tjumur	mandjumur	—	djumur	djumur
aufstehen	petiri	djongdjong	tetis	djongdjong	susuk
ziehen	tarek	dokdok	dökdök	ritak	toku
spielen	main	marguruguru	—	gaigai (v. kl. Kindern) manortor (v. Erwachs.)	main
wissen	tau	ubodo	kebodo	ubodo	kobéti
können	buleh	tabodo	bantji	dáut	blaui
fallen	djato	madabuh	tabuch	madabu	ntau
suchen	tjari	mandarami	tjari	ipangidai	bera
binden	ikat	sakut	iket	sakat	—
baden	manti	maridi	tauridi	madidi	maniri
hinaufsteigen	neik	manaki	—	manake	neik
warten	nanti	paima	timai	paima	ampén
folgen	ikut	mangihut	ngikut	dihut	—
lernen	adjar	adjari	—	adjar	adjar
sprechen	tjakap	mersahab	sahab	tjakap	—
sagen	bilang	hatáhon	katákan	tokon	—
denken	phikir	ubur	ukur	maruchur	pikir
küssen, riechen	tjium	angoch	—	anggó	—
niedersetzen	duduk	hundul	—	kundul	kundul
helfen	tolong	urúpi	sambadi	—	bantu
empfangen	trima	tjalóhon	alókon	tjalóhon	trima
hören	dengar	hudangar	kubuki	hubegé	kupenge
sehen	dengo	dongor (dik)	nühun	dongor	quengon
rufen	pangkil	dilok	—	dilo	—

Deutsch	Deli-Malayisch	Timor- Batakisch	Karo- Batakisch	Nord-Toba Batakisch	Gajo
eins	satu	sada	—	sada	sara
zwei	dua	dua	—	dua	roa
drei	tiga	tolu	tëlu	dolu	dolu
vier	ampat	oppat	ampat	oppat	oppat, penet
fünf	lima	lima	—	lima	lima
sechs	anam	onom	anam	onom	onom
sieben	tudju	bidu	—	bidu	bidu
acht	tëlapan	oalu	—	oalu	oalu
neun	sembilan	siva	—	siva	siva
zehn	sepulu	sapulo	—	sapulo	sapulo
elf	sablas	sapulo sada	—	sapulo sada	sapulo sara
zwanzig	dua pulo	dua pulo	—	dua pulo etc.	Wie im Malayischen

Aus den Vorträgen
der öffentlichen und geschlossenen Sitzungen
vom 23. Oktober 1901 bis zum 4. März 1903.

Mit teilweiser Benutzung der Mitteilungen der Herren Redner zusammengestellt von

Prof. Dr. **Fr. Höfler.**

Mittwoch, den 23. Oktober 1901.

. Herr Dr. Hugo Grothe-Wiesbaden: **Wandertage in Hocharmenien.** (Lichtbilder).

Die Reise ging von Konstantinopel aus und umfaßte Nordanatolien und Nordarmenien. Längs der anatolischen Küste gelangte der Reisende auf einem Schiffe des österreichischen Lloyd über Sinope nach Samsun. Es ist eine Stadt von bürgerlicher Behaglichkeit und Anmut; sie hat breite Bazarstraßen, saubere Plätze mit Kaffeehäusern, auch schöne Gebäude neben orientalisch zerfallenen. Die Tabakpflanzungen und eine Tabakfabrik sind dort für die Einwohner von großer Wichtigkeit. Dicht bei der Stadt liegen die Trümmer des alten Amisus, sie erinnern an die herrliche antike Überlieferung dieser Küstenstriche: an die Fahrt der Argo nach Kolchis, die Priesterinnen der Kybele, an Alexander, den Sinopäer Diogenes, den Despoten Mithridates. Lucullus und Pompejus ziehen vor unserem geistigen Auge vorüber, die blühenden Städte römischer Kolonen, dann die heiteren genuesischen Galeeren, die düstern blutdürstigen Scharen Mohammeds und Selims des Großen. Aber der heutige Bewohner, Grieche, Jude und Armenier, weiß nichts von alledem, er lebt nur für den Tag und von dem Tag. Trapezunt ist der Ausgangspunkt der großen armenischen Tour, von hier geht die Reise nach Erzerum. Das alte Trapezunt liegt auf dem mittleren Plateau der heutigen Stadt, nach der See senkt es sich herab. Gewaltige byzantinische Mauern heben die Verteidigungsfähigkeit der Lage um ein bedeutendes, Justinians Neubau des Kastells und sein Aquädukt sind wunderbare Werke. Die Komnenen haben allem antiken Zauber noch eine große Pracht an Baulichkeiten hinzugefügt. Als dann Mohammed alles verwüstete, wurde die Üppigkeit dieser Herrschaft über den Haufen geworfen, die schönen, aber lasterhaften Frauen wurden dem Henker überliefert.

Zwischen dem Schwarzen Meere und dem inneren Hochland breitet sich im nördlichen Anatolien, von Westen nach Osten ziehend, eine Reihe von Gebirgszügen aus, die in drei Hauptketten zerfallen und sich wie ein Querriegel zwischen Meer und Inneres schieben, wodurch der Verkehr sich äußerst schwierig gestaltet. Zunächst mußte der erste Querzug, das pontische Küstengebirge, erklommen werden. Von Trapezunt aus, wo die Natur im herrlichsten Frühlingskleide prangte, wo der weiche und saftige Talboden mit Gemüse und Getreide bestanden war, ging es aufwärts in die Wildnisse der Schluchten, zu den Kuppen des Hochgebirges. Anfangs fand man alle halben Stunden am Wege eine Bretterhütte, in der die Reisenden Unterkunft und Verpflegung finden können. Angeklebt an die Berge, zogen sich die Häuser und Kapellen griechischer Dörfer, die ohne Verwendung von Holz errichtet und plump und ärmlich gebaut sind, das Gebirge aufwärts. Auch einsame griechische Klöster, teilweise in den Felswänden angelegt, wurden mehrfach angetroffen. Die Mehrzahl der Griechen ist auch unter muhamedanischer Herrschaft dem christlichen Glauben treu geblieben; diejenigen, die unter dem Drucke der Verhältnisse zum Islam übergetreten sind und sich dementsprechend auch türkisch kleiden, sollen im Geheimen doch noch christliche Gottesdienste abhalten. Der landschaftliche Charakter der Gegend wechselt beständig. Bald ging es an den Gehängen kahler Berge aufwärts, dann in tiefe Schluchten hinab, auf primitiven Brücken über reißende Bäche und Flüsse. Hochgebirgsszenerien, so wild und romantisch, wie man sie in den bayerischen Alpen findet, zeigten sich nicht selten dem Auge; vereinzelt wurde auch Buchen- und Fichtenwald angetroffen. Die menschlichen Niederlassungen wurden bald seltener. Stellenweise waren die Berge mit Unmassen von Rhododendren und Azeleen bedeckt. Von dem Honig, den die Bienen aus den Blüten dieser Pflanzen saugen, behauptet man in dieser Gegend, daß sein Genuß Irrsinn hervorrufe, der nur dadurch zu heilen sei, daß man die betreffende Person bis an den Hals in die Erde eingrabe und ihr reichlich Ziegenmilch zu trinken gebe. Die Paßhöhe des pontischen Küstengebirges erreichte Redner am 1. Juni und fand dort in der Holzbude bei den Wächtern freundliche Aufnahme. In der Höhe von 2000 m wurden nachmittags 3 Uhr 8 ° C gemessen.

Beim Übersteigen des zweiten Querzuges hatte Redner Gelegenheit, ein armenisches Bauerndorf zu besuchen. An einem nackten, ungastlichen, dem eisigen Ostwinde voll ausgesetzten Felsen lagen, eingebaut in das Erdreich die höhlenartigen, fensterlosen, mehr Verstecken wilder Tiere, als menschlichen Wohnungen ähnlichen, quadratischen Häuser in der Weise übereinander, daß man von Dach zu Dach auf dieser Häusertreppe den Berg hinauf klettern konnte. Mehrere schmale, holprige Gassen führten durch den Ort, der einen außerordentlich ärmlichen Eindruck machte. Der armenische Priester, der den Reisenden zum Besuche seines Dorfes eingeladen, führte ihn zuerst in die unterirdische Schulhalle, in der etwa 60 Kinder im Alter von 5—14 Jahren, die Mädchen gesondert von den Knaben, unterrichtet wurden, dann in die Kirche und bewirtete ihn endlich in seinem Hause mit Eierspeise, die ohne Messer und Gabel gegessen und mit Hilfe von Stücken flachen Brotkuchens zum Munde geführt wurde, und mit in Kohlblätter ge-

wickelten Hammelschnitten. Als der Reisende das Dorf verlassen wollte, wurden ihm von allen Seiten Kranke und Schwache zugetragen, für die man von ihm Heilung erwartete, da sein Diener ihn als „Doktor" bezeichnet hatte. Der Orientale erkennt willig die geistige Überlegenheit des Europäers an, erwartet aber auch mit großer Leichtgläubigkeit sichere Hilfe in jeglicher Not. — Die armenische Sprache hat eine große Fülle von Lauten, wodurch es erklärlich wird, daß die Armenier viel leichter als andere Völker fremde Sprachen erlernen. Das östliche Kleinasien ist seit Jahrtausenden beständig dem Ansturm erorberungssüchtiger Völker ausgesetzt gewesen, trotzdem aber haben die Armenier den Stürmen, die über sie hinwegbrausten, widerstanden und sich dank des mangelnden Mutes und der Unterwürfigkeit, die sie den fremden Eindringlingen stets bewiesen, als eigenes Volk erhalten. Einen einheitlichen Rassentypus hat Redner allerdings nicht bei ihnen gefunden, sondern ein Gemisch von semitischen, mongolischen und anderen Zügen. So wenig Sympathien man auch im allgemeinen für die Armenier, namentlich für diejenigen, welche sich in den größeren orientalischen Städten aufhalten, haben mag, so erscheint doch die armenische Bevölkerung des Hochlandes, die seit Jahrtausenden unter dem Drucke der Gewalt ihr elendes Dasein fristet, in hohem Grade bedauernswert.

Die dritte Gebirgskette, die zu überschreiten war, bildet der über 3000 m hohe Kopdagh. Über diesen Gebirgszug führt die uralte Völker- und Karawanenstraße von Kleinasien nach Iran. Öder und farbloser wird das Gelände, je höher man aufwärts steigt, aber es herrscht ein lebhafter Verkehr, alle Typen des Hochlandes sind hier vertreten. Kamelkarawanen ziehen auf schmalen Gebirgspfaden einher und zweiräderige Ochsenkarren führen an schauerlichen Abgründen entlang sicher ihre Ladung von einer Seite des Gebirges nach der anderen. Da an den Abgründen ein Ausweichen unmöglich ist, so sind die aus Holzscheiben bestehenden Räder mit einer aus hartem Holz hergestellten Vorrichtung versehen, die beim Drehen des Rades ein weithin hörbares Geräusch verursacht, durch welches etwa entgegenkommende Fuhrwerke zum Anhalten an den Stellen veranlaßt werden sollen, bei denen ein Ausweichen möglich ist. In 7 stündigem, beschwerlichem Aufstieg wurde der Kopdagh erklommen, der die Wasserscheide zwischen dem Schwarzen Meere und dem Persischen Golf bildet. Der Abstieg dauerte 4 Stunden und führte in ein Kurdendorf, dessen grasbewachsene Dächer schon von weitem sichtbar waren. Trotzdem die Männer bis an die Zähne bewaffnet waren und vielfache Gerüchte über kürzlich ausgeführte und beabsichtigte Überfälle von Karawanen seitens der Kurden umliefen, geschah dem Redner und seinem Gefolge während der Nacht, die sie in dem Kurdendorfe zubrachten, kein Leid. Nur den Angriffen der zahlreichen umherstreifenden Hunde waren sie mehrfach ausgesetzt, ohne daß ihnen die Kurden dabei irgendwelche Hilfe leisteten.

Über mehrere unbedeutende Bodenschwellen hinweg ging es dann dem Euphrat zu, der sich hier als ein ganz gemächlich fließendes Gewässer darstellt und an seinen Ufern weite Kiesfelder, in seinem Bett zahlreiche Kiesinseln gebildet hat. Eine dicke, lungenlähmende Schwüle lastet wie Blei auf dem Reisenden, die Temperatur betrug 38° C im Schatten gegen 7° im

Gebirge. Kein Baum, kein Haus ist sichtbar. Die Ufer des Euphrat sind mit Sumpfgräsern und Schilf bewachsen, in dem Büffel hausen und unzählige Frösche ihre quakenden Stimmen erschallen lassen.

Vom Ufer des Euphrat ging es wieder bergan, der türkischen Grenzfeste Erserum zu, die von weitem mit ihren Mauern, Festungswällen, Kuppeln und Moscheen einen ganz stattlichen Eindruck macht. Betritt man aber die Stadt durch das schmale Festungstor, so wird man arg enttäuscht. An den dorfartigen Gassen, die von schlammigen Wässerchen durchzogen werden und mit Unrat aller Art bedeckt sind, dehnen sich große Trümmerhaufen von zerfallenen Gebäuden aus, unterbrochen von niedrigem Buschwerk; Grabsteine erheben sich an den Straßen, und unzählige Raben lassen ihr Gekrächze hören. Die ganze Atmosphäre ist mit Düften geschwängert, die den Geruchsnerven der Europäer im höchsten Grade zuwider sind. Die Gebäude sind aus vulkanischem Gestein, durch Kot miteinander verbunden, in primitivster Weise aufgeführt. Als Brennmaterial benutzt die ärmere Bevölkerung den zu brikettartigen Stücken geformten und mit Stroh gemischten Kameldünger. Holz ist unerschwinglich kostspielig. Nur im Mittelpunkte der Stadt, wo die Regierungs- und öffentlichen Gebäude liegen und die wohlhabenden Personen wohnen, machen Häuser und Straßen einen etwas besseren Eindruck als in anderen Stadtteilen.

Mittwoch, den 30. Oktober 1901.

Herr Dr. Georg Wegener-Berlin: **Zur Kriegszeit durch China.** (Lichtbilder).

Dr. Wegener war mit Studien auf den deutschen Südsee-Inseln beschäftigt, als die China-Wirren ausbrachen. Rasch entschlossen beendigte er seine dortigen Arbeiten, gelangte über Australien nach China und schloß sich in Shanghai dem Gefolge des Grafen Waldersee an. Er fand so die Gelegenheit, mehrere Monate im Gefolge unserer deutschen Truppen die Provinz Tschili als Kriegskorrespondent zu durchwandern, und die sich unter den Kriegsverhältnissen in einer vorher kaum je dagewesenen Weise öffnende chinesische Kulturwelt zu studieren. Bei seiner Teilnahme an der Expedition nach Pautingfou empfing er die Eindrücke eines von der Kriegsfurie noch nicht berührten Gebiets und ein günstigeres Bild von der Kultur und dem Wohlstande des Landes, als die landläufigen, nur die Küstenstädte ins Auge fassenden Reiseschilderungen von China zu entwerfen pflegen.

Die Provinz Petschili ist geologisch zweifellos ein alter Meerbusen, die Flußschuttlager sind noch zu konstatieren, der Hoangho hat hier gewaltige Arbeit getan. Heute ist das Gebiet halb Ebene, halb Gebirgsland. Von Peking aus bietet sich ein wunderbarer Ausblick auf die 2000 Fuß hohe Bergkette, die schwer zu passierende Pässe hat. Sie ist eine natürliche Verteidigung, aber als solche durch Kunst bedeutend verstärkt; die „Große Mauer“ ist das hervorragendste Werk dieser Art. Die Bevölkerung Petschilis ist nicht wesentlich von derjenigen Südchinas verschieden, nur etwas größer und kräftiger, die Dichtigkeit der Wohnstätten ist eine der

größten auf der Erde; an einigen Stellen kommt sie der belgischen gleich, an anderen ist sie vierfach größer (2000 Menschen auf der englischen Quadratmeile). Alles das lebt vorwiegend in Dörfern; auf dem rechten Peiho-Ufer giebt es Millionen-Dörfer, unabsehbar gedehnt, mit einstöckigen Hütten aus Lehm. Jetzt, beim Durchmarsch, lag vieles schon in Trümmern und verbrannt, von Menschen verlassen. Das internationale Lager der Truppen in Tientsin machte einen ganz eigenartigen Eindruck: die buntgewürfelten Europäer, die Asiaten neben den Amerikanern. Andere und noch größere Eindrücke ergab der weitere Fortschritt ins westliche Land: die methodische und meisterhafte Ackerbau-Kultur in der Ebene, die parallele Furchen-Bebauung, die herrliche Bewässerung, der unserigen weit überlegen. Für Deutschland wäre dort eine Agrikultur-Kolonie geradezu lehrhaft. Auch das Gemüseland mit vielfach geteilten Parzellen ist vertreten und ausgezeichnet kultiviert, dies aber mehr am Yangtse, als im Norden. Es folgt eine Löß-Landschaft von reichster Ergiebigkeit. Die sogenannten Kaiserstraßen sind oder waren prachtvoll in Marmor gebaut, alle übrigen Straßen sind in China bekanntlich schlechteste, schmale Privatwege, dem Bauer durch Verkehr abgetrotzt, keine öffentlichen Straßen. Dann aber giebt es wieder herrliche, alte Marmorbrücken, mit Skulpturen geschmückt. Die Dörfer sind reinlicher als unsere deutschen Dörfer. Sie zeichnen sich durch ihr gefälliges Äußere aus und durch ihre oft sehr zierlichen Gehöfte. Ein bis in Schichten von bescheidener Lebenshaltung hinab vertretener Hang zu geschmackvollem Schmuck und die stete Wiederholung althergebrachter Kunstformen geben dem Lande einen gewissen klassischen Hauch. Die Reise mit dem ausdauernden und genügsamen chinesischen Pony ist ein Vergnügen; freilich gilt drüben unser „jü“ beim Pferde das Gegenteil, nämlich Stillestehen, wie auch die Schüler in China mit dem Rücken gegen den Lehrer sitzen und die Trauerfarbe weiß ist. Bauerngehöfte sind sehr großartig und sauber, im Innern reich geschmückt. Die Städte haben sämtlich Mauern, ausgedehnte Mandarinsyamen, labyrinthische Gassen, Gärten und Felder. Von Pautingfou aus machte Wegener die Expedition des Obersten von Normann und Major Förster gegen Westen mit, deren geographisches Interesse darin bestand, daß hier neben dem Eindrucke der großen Ebene auch ein Einblick in den mächtigen Gebirgskranz gewonnen wurde, welcher die Ebene im Westen umgibt. Von der bereits in einer Gebirgsbucht liegenden Stadt Itschou aus wurden die bis dahin nicht nur jedem Europäer, sondern auch der Mehrzahl der Chinesen unzugänglichen Kaisergräber von Sching aufgesucht, deren wunderbare eigenartige, in schönster Erhaltung befindliche Pracht einen bedeutenden Eindruck machte. Tief in das Gebirge und seine großartige Landschaft führte der Vorstoß bis zur großen Mauer, der durch das Gefecht am Paß von Tsekingkwan am 29. Oktober 1900 berühmt geworden ist. Zum Schluß behandelte der Redner die grandiose Anlage von Peking und schilderte insbesondere eine Reihe der architektonischen Merkwürdigkeiten der Kaiserstadt und der in ihrem Zentrum noch einmal abgeschlossen liegenden „verbotenen Stadt“. Alle diese Darstellungen wurden durch Lichtbilder nach eigenen Aufnahmen des Redners illustriert, und durch sie der gesamte Eindruck verstärkt, daß die uralte chinesische Kultur sehr

viel besser erhalten und in sich sehr viel beachtenswerter ist, als die öffentliche, über den Umkreis weniger Kenner hinausgehende Meinung bei uns zuzugestehen gewöhnt ist.

Mittwoch, den 6. November 1901.

Herr Dr. A. A. Führer-Basel: Die Geburtsstätte Buddhas Sakyamunis im nepalesischen Tarai. (Photographien).

Dr. Führer entdeckte im Dezember 1896 im Nepalesischen Tarai die Geburtsstätte des Buddha Sâkyamuni, des historischen Stifters des Buddhismus. Es ist Kapilavastu und der Lumbini Hain. Kapilavastu, die Hauptstadt der Sâkyas oder „der Mächtigen" und die Vaterstadt des Prinzen Siddhârtha oder „des Erfolgreichen", ist seither oft gesucht und an manchen Plätzen selbst identifiziert worden. Die Skeptiker dagegen haben immer gedacht, daß sie, in einem gewissen Sinne wenigstens, niemals gefunden werden würde. Die altindischen Erzählungen, die über sie und ihre Bewohner handeln, enthalten viel Fabelhaftes, und der Name selbst ist voll von verdächtigen Anspielungen. „Die hell strahlende Wohnstätte" oder „die brenn-rote Wohnstätte", je nachdem man die Bedeutung von Helle oder Kupferfarbe in dem Worte K a p i l a betont, beide Ausdrücke erinnern uns an die Luftstadt, aus der der Sonnenheld hervortritt. Professor Senart ist für die erste Erklärung; Professor Kern zieht die zweite vor: für ihn ist Kapilavastu das N i f e l h e i m der deutschen Sagen und die Sâkyas sind die N i b e l u n g e n. Professor Weber geht nicht bis zum Mythus, er hält sich an die Allegorie: Buddha, geboren „in der Stadt des Kapila", des Begründers der Sânkhya-Lehre, symbolisiert den Buddhismus, der aus der Sânkhya-Philosophie sich entwickelte. Indessen war diese imaginäre Stadt zum Teil auf die Erde lokalisiert worden: während Jahrhunderte waren buddhistische Pilger dorthin gezogen, und überliefern uns lange Listen von Baudenkmälern, welche die Frömmigkeit der Gläubigen dort errichtet hatte. Die ältesten südbuddhistischen Pali Texte geben uns sehr vage Andeutungen über die Lage der Geburtsstätte Buddhas: sie plazieren dieselbe „am Abhange des Himavent im Lande der Kosalas, oder der Sakkas". Die nordbuddhistischen Sanskrit - Texte sind ebenfalls nicht viel ausführlicher: sie berichten, daß sie liegt „am Ufer der Bhâgîvathî (Name der Gangâ), nicht weit von der Einsiedeler des vishi Kapila". Erst in den Berichten der chinesischen buddhistischen Pilger, des Fa Hian (Ende des IV. Jahrhunderts n. Chr.) und des Hinen Tsiang (Mitte des VII. Jahrhunderts n. Chr.) finden sich Reiserouten mit genauen Angaben über Entfernungen und andere Orientierungspunkte, um die Identifizierung der berühmten buddhistischen Städte und Denkmäler annähernd feststellen zu können. Klaproth (1836) glaubte daraus schließen zu dürfen, daß Kapilavastu am Ufer des Rohinî (die sich bei Gorakhpur in die Raptî ergießt) zu suchen sei, und zwar in der Nähe der Berge die Gorakhpur von Nepâl trennen. Vivien de Saint-Martin (1857) entschied sich für die unmittelbare Nähe von Gorakhpur. General Cunningham entdeckte in den Jahren 1862—63 die Ruinen von Sravastî bei Set-Mahet an der Raptî, 12 (engl.) Meilen nord-

westlich von Balrâmpur in Andh, welche Tatsache den Untersuchungen eine feste Basis gab. Fa Hian und Hinen Tsiang wanderten von Sravastî 84 Meilen südöstlich nach Kapilavastu; hieraus schloß General Cunningham, daß Kapilavastu im äußersten Südwesten des Distriktes Basti zu suchen sei, und identifizierte damit Nagar Khâs, ein Städtchen zwischen der Raptî und Ghagrâ gelegen, das aber gar keine nennenswerten Ruinen aufzuweisen hat. Mr. Carlleyle, ein Assistent des Generals, vermutete (1879) daher, daß Bhuîla Tâl, das 15 Meilen nordnordwestlich von Nâgar Khas liegt und ein großes Ruinenfeld ist, Kapilavastu repräsentiere; ja er versuchte alle Baudenkmäler daselbst zu identifizieren, welche die beiden buddhistischen Pilgrime erwähnen, ohne irgendwelchen epigraphischen Fund gemacht zu haben, der seine Vermutungen bekräftigen konnte. So stand die Frage, als im März 1895 Dr. Führer eine Säuleninschrift des Königs Asoka (circa 250 v. Chr.) in der Nähe des Nepalesischen Dörfchens Niglîve im Tarai Bezirke Taulchvâ entdeckte, welche den Nirvâna-stûpa, oder die Todesstätte des mythischen Buddha Konâkamana, des 23. Vorgängers Buddha Sâkyamunis, markiert. Die Inschrift lautet in Übersetzung: „König Piyadasi, der Götter-geliebte, ließ 14 Jahre nach seiner Königsweihe zum zweiten Male den Stûpa des Buddha Konâkamana reparieren, und 20 Jahre nach seiner Krönung kam er in eigener Person, brachte seine Huldigung dar, und ließ diese Säule errichten.“ Es war nun keine schwere Aufgabe mehr die Ruinen von Kapilavastu aufzufinden, da Fa Hian und Hinen Tsiang denselben ungefähr 6 Meilen im Nordosten von der Stûpa des Konâkamana gesehen hatten. In der Tat befinden sich die großartigen Ruinen der Hauptstadt der Sâkyas in dichten Dschungeln und einem Sâl-Walde (Shorea robusta) auf einem Flächenraum von 2 bis 3 Meilen Breite und 7 Meilen Länge zwischen den Dörfern Amauli und Bikuli im Nordosten und Râmghât an der Bangangâ im Südwesten, ungefähr am 83° 10′ östlicher Länge von Greenwich und 27° 20′ nördlicher Breite. Von Kapilavastu zwischen Fa Hian und Hinen Tsiang ungefähr 12 Meilen östlich nach dem Lumbini Haine, wo Prinz Siddhârtha, der spätere „Buddha der Sâkya-Asket“ (circa 550 v. Chr.) das Licht der Welt erblickte. Dieser Richtung folgend, fand Dr. Führer im Dezember 1896 die Ruinen von vier Stûpas und eine Säuleninschrift des Königs Asoka in der Nähe des Dorfes Paderiza, 2 Meilen nördlich der nepalesischen Bezirksstadt Bhagrânpur. Die hochinteressante Inschrift lautet in Übersetzung: „König Asoka, der Götter-geliebte, kam 20 Jahre nach seiner Krönungsweihe in eigener Person und brachte seine Verehrung dar (indem er sagte): „Hier ist Buddha geboren, der Sâkya-Asket.“ Und er ließ ein Kapitol von Stein machen und eine Steinsäule errichten (um daran zu erinnern, daß): Hier der Herr geboren ward. Zum Gedächtnis daran erließ er der Gemeinde von Lummini die Steuern und überhäufte sie mit Geschenken.“ Sonderbarer Weise heißt diese Ruinenstätte im Volksmunde heute noch Rumindei. Das Wort Lummini enthält ohne Zweifel einen Reflex des Namens Rukmini, der Gattin Krishnâs. Der Garten, wo Mâyûdavî den Bodhisattva gebar, mag ein heiliger Ort, ein der Rukminî geheiligter Hain gewesen sein. Ist es nicht angemessen sich den herrlichen Lustwald, den die buddhistische Tradition mit großartiger Pracht auszustatten liebt, einer Göttin, insbesondere

der Jakshmî, der indischen Felicitas, geweiht zu denken? Diese Hypothese giebt der allmählich mehr und mehr Anerkennung findenden Überzeugung des sehr hohen Alters der Krischna-Vâshun-Verehrung eine neue Stütze. Dr. Führers Entdeckung hat der indischen Archäologie ein neues und vielversprechendes Arbeitsfeld eröffnet und die historische Tatsache der Persönlichkeit Buddhas erwiesen. Das heilige Land der Sâkyas ist heute wieder ein viel besuchtes Wallfahrtsgebiet, zu dem alljährlich Tausende von buddhitischen Pilgern aus den entlegensten Ländern des fernen Ostens, wie im Anfange der buddhistischen Bewegung, ziehen und dort die Befriedigung ihrer religiösen Gefühle suchen.

Mittwoch, den 13. November 1901.

Herr Dr. Paul Rohrbach-Berlin: **Vergangene und zukünftige Kultur am Euphrat und Tigris.** Studien in Babylonien und Mesopotamien im Winter 1900/01. (Photographien).

Der geographische Ausdehnungsbezirk der alten Ackerbaukultur im Stromgebiet des Euphrat und Tigris umfaßt 1. den ganzen Norden und Nordwesten des eigentlichen Zwischenstromlandes, 2. das alte Assyrien, 3. das Euphrattal vom Austritt des Stromes aus dem Taurus bis in die Nähe von Babylon, 4. die babylonische Alluvialebene zwischen der arabischen Wüste, dem iranischen Randgebirge und dem Persischen Golf. In 1 und 2 beruhte und beruht der Ackerbau wesentlich auf dem Regenfall, in 3 und 4 auf künstlicher Bewässerung mittelst Schöpfvorrichtungen und Kanalisation.

Die Bevölkerungszahl des ganzen, Deutschland beinahe gleichkommenden Gebietes, wird zur Zeit seiner höchsten Blüte, d. h. gegen Ende der sassanidischen Epoche im 6. Jahrhundert n. Chr. nicht unter 10 Millionen betragen haben. Der Getreideertrag läßt sich nach den erhaltenen Grundsteuerlisten auf ca. 10 Millionen Tonnen jährlich berechnen, d. h. nicht viel weniger, als im heutigen Deutschland erzeugt wird, und die Grundsteuer selbst nach heutigem Geldwert und Münzfuß auf rund 700 Millionen Mark.

Diese enorme Ertragsfähigkeit des Stromlandes sprach sich während des ganzen Verlaufs der Geschichte Vorderasiens vom frühesten Altertum bis auf die Zeit der Kalifats von Bagdad darin aus, daß die Herren des babylonischen Alluviums andauernd die politische Vormacht der Länder zwischen Indien und dem Mittelmeere in der Hand hielten: Assyrer und Achämeniden wie Parther, Sassaniden und Abbasiden. Die arabische Herrschaft brachte den Beginn des Verfalls; unter Harun-al-Raschid trug Babylonien nur noch ein Drittel der Einkünfte, die Chosru I. und II. ein Viertel-Jahrtausend früher aus ihnen gezogen hatten. Die Mongolenstürme unter Dschingischan, Hulagu und Timur gaben dem Stromlande dann ökonomisch den Rest.

Die neue Bagdadbahn wird voraussichtlich die alte Blüte Mesopotamiens und seiner Nachbargebiete wiederbringen, indem sie Schutz vor dem Raubgesindel der kurdischen und arabischen Nomaden und Verwertungsmöglichkeit für die Bodenprodukte hervorruft und damit auch Steigen der Volkszahl, der

ökonomischen und politischen Kraft der Türkei, woran Deutschland der Natur der Dinge nach ein gewisses Interesse haben muß. Von einer Kolonisation im Sinne bäuerlicher Ansiedelung muß aber deutscherseits auf türkischem Staatsgebiet durchaus abgesehen werden. Wir müssen uns damit begnügen in erster Linie Weizen und Baumwolle mit unserem Kapital und einheimischen Arbeitskräften zu produzieren.

Mittwoch, den 27. November 1901.

Wissenschaftliche Sitzung.

Herr Hofrat Dr. med. Bernhard Hagen-Frankfurt a. M.: **Die geographische Verbreitung der malayischen Rasse.** (Lichtbilder).

Man teilt heutzutage die Menschenrassen nach verschiedenen Gesichtspunkten ein: nach den Haaren, oder nach der Kopfform, oder der Hautfarbe, oder nach den Gesichtszügen, oder nach der Sprache usw., ein jeder nach dem was er gerade für das passendste hält. Ein großes, feststehendes, allgemein gültiges Schema, welches allen Ansprüchen gerecht wird, haben wir nicht, oder vielmehr nicht mehr; denn früher waren wir besser daran. Deshalb greift mancher wieder gern zu der wohlvertrauten alten Linnéschen oder Blumenbachschen Einteilung des Menschengeschlechts zurück. Wer auf die Linnésche zurückgeht, der findet keine malayische Rasse, denn dieser Forscher unterschied dieselbe noch nicht.

Sie ist eine Schöpfung des alten Göttinger Professors Blumenbach, der dieselbe folgendermaßen definiert:

„Von kastanienbrauner Farbe, schwarzem, ziemlich weichem, gelocktem, dichtem und reichem Haupthaare, mäßig verengertem Schädel und ziemlich gerundeter Stirn; die Nase ziemlich voll und etwas breit, gleichsam ausgebreitet, dickerer Spitze; der Mund groß; der Oberkiefer einigermaßen vorstehend, aber die einzelnen Teile des Gesichts in der Seitenansicht ziemlich vorspringend und bestimmt von einander abgesetzt." Als Heimat giebt Blumenbach an: „Diese letztere Varietät umfaßt die Inselbewohner des pazifischen Meeres zugleich mit den Eingeborenen der Marianen, Philippinen, Molukken und Sunda-Inseln und auf dem asiatischen Kontinent die Einwohner der Halbinsel Malakka."

Diese Beschreibung ist im großen und ganzen richtig.

Die malayische Rasse (nicht zu verwechseln mit dem heute so genannten Mischvolk der Malayen) ist in mehrfacher Hinsicht die merkwürdigste und interessanteste aller Menschenrassen.

Vom geographischen Standpunkt aus betrachtet, ist sie zunächst die räumlich ausgedehnteste aller Rassen, indem sie von der Ostarinsel an, zwei volle Drittel des Erdumfangs umfassend, über die Inseln der Südsee, den Malayischen Archipel, Malakka und Ceylon bis nach Madagaskar reicht. Sie ist im wesentlichen eine Rasse der südlichen Hemisphäre, die sich besonders um den Äquator herum gruppiert und nur an einer einzigen Stelle,

im malayischen Archipel, auf die nördliche Halbkugel und zwar bis nach Japan hinauf, übergreift.

Sie ist zugleich eine reine tropische Inselrasse, die wiederum nur an einer Stelle, auf der freilich mehr einer Insel gleichkommenden Halbinsel Malakka, auf das Festland übergreift, und die darum neuerdings mit Vorliebe auch die indonesische genannt wird. Das Zentrum ihrer heutigen Verbreitung liegt im malayischen Archipel. Die Insel Sumatra wird von manchen geradezu als Ursprungsland dieser Rasse angesehen; andere lassen sie wieder von den Ostabhängen des Himalaya die großen hinterindischen Flüsse herab und auf dem Archipel einwandern. Abgesehen von diesem etwas dunkeln Ursprung, sind die Wege der Ausbreitung von dem heutigen Zentrum der großen Sunda-Inseln aus ziemlich offen zu Tage liegend: Es sind die von dort ausstrahlenden Inselketten: Nach Norden über die Philippinen, Formosa und die Liu-Kiu-Inseln bis Japan hinauf, nach Westen über Ceylon nach Madagaskar, nach Osten hin aber nicht, wie man denken sollte, über Neu-Guinea nach den Inselgruppen der Südsee, sondern aus physikalisch-geographischen Gründen und durch eine große Reihe von geschichtlich nachweisbaren Verschlagungen über Mikronesien hinunter nach Polynesien, wo sie sich im Laufe der Jahrhunderte unter den äußerst günstigen Lebensbedingungen der Samoa- und Tonga-Inseln zu einem eigenen üppigen Zweig, dem polynesischen Zweig der malayischen Rasse, entwickelten und dann freiwillig und absichtlich von diesem polynesischen Zentrum aus die übrigen Inselgruppen der Südsee einschließlich der Sandwichs-Inseln kolonisierten. Invasionen der Malayen erstrecken sich sogar bis nach Südamerika, schwächere auch nach Nordamerika.

Wegen ihrer großen räumlichen Ausdehnung und ihrer insularen, zu Handel und Verkehr geradezu herausfordernden Lage ist die malayische Rasse von jeher starker Vermischung ausgesetzt gewesen und infolgedessen hat sich in den verschiedenen Inselbezirken eine große Reihe von nach der verschiedendsten Richtung hin divergierenden Mischrassen gebildet. Jede größere Insel setzte an ihren Küsten sozusagen einen Oxydationsring von Kreuzungsprodukten an, während die Stämme und Völker im Innern sich verhältnismäßig reiner und ursprünglicher erhielten. Dies ist besonders scharf und deutlich an den Inseln des malayischen Cantons, den großen Sunda-Inseln: Sumatra, Borneo, Java, Celebes und Malakka, zu sehen. Auf die Küstengebiete dieser Inseln wirkten seit mindestens zwei Jahrtausenden besonders intensiv drei Rassen ein: die indo-dravidische der Tramuls aus dem südlichen Vorderindien (besonders auf Malakka und Sumatra), die indoarische (speziell auf Java) und die mongolische Rasse durch die Chinesen (auf allen fünfen, besonders lebhaft aber auf Borneo). Dieser Oxydationsring von Mischvölkern auf den genannten Inseln ist es, der heutzutage ausschließlich den Namen: Malayen führt, während man die reiner gebliebenen Stämme des Innern (auf Sumatra die Bataks, auf Borneo die Dajaks, auf Celebes die Alfurns, die sich alle somatisch einander sehr nahe stehen) besser mit dem Namen: Prä- oder Ur-Malayen oder auch Indonesier belegt. Aus den eben genannten Vermischungsverhältnissen, welche auf der einen Insel den arischen, auf der andern den dravidischen, auf der dritten den

chinesischen Komponenten mehr auf die gemeinsame Grundlage der Ur-Malayen einwirken ließen, erklärt es sich auch, warum der Sumatra-Malaye körperlich verschieden vom Borneo-Malayen und dieser wieder vom Javanen ist. Der rege Wechselverkehr zwischen China, Indien und den Malayenländern brachte es aber mit sich, daß sich in dem gleichen Maße fast, wie sich die beiden ersten Länder auf den malayischen Inseln bemerkbar machten, so auch der malayische Einfluß bis hinauf nach Süd-China und Süd-Indien sich erstreckte. Die Siamesen und Birmanen können direkt als Mischvölker zwischen den drei vorgenannten Rassen betrachtet werden und der Süd-Chinese hat an seinem Körper mehr malayische Rassenelemente, als der Nord-Chinese. In Japan zeigt der sogenannte Satzuma-Typus deutlich malayische Armlänge. Wir finden überhaupt bei allen Völkern und Stämmen, die an das malayische Rassengebiet stoßen, solche malayoide Elemente, namentlich bei den Melanesiern und Papuas in einem ziemlich beträchtlichen Prozentsatz, bei den Meddas auf Ceylon und namentlich auch bei den merkwürdigen Negrito-Enklaven im malayischen Gebiet, wie den Sakais auf Malakka und den Antas auf den Philippinen, oft so rein und charakteristisch, daß man in die Versuchung kommen könnte, hier die Grundlagen der ganzen malayischen Rasse zu suchen. Das ist sicher und das ist das weitere merkwürdige und interessante an dieser Rasse, daß sie eine der primitivsten und ältesten des ganzen Menschengeschlechtes ist, da ihre körperlichen Merkmale sich denen des neugeborenen Kindes mehr als diejenigen der anderen Rassen nähern. Die Wachstumsverschiebungen erleiden bei ihr die geringsten Veränderungen; man kann sie in Wahrheit und Wirklichkeit auch körperlich als großgewordene Kinder betrachten, mit denselben Körperproportionen wie diese: Großer dicker Kopf, langer Rumpf, kurze Beine, mittellange Arme. Auch die Gesichtsverhältnisse sind ganz dieselben: Breites, niederes Gesicht mit vorstehenden Backenknochen, kugelig vorgewölbte Stirne, platte breite Nase, aufgeworfenen Mund, wie von einer Reihe sehr schöner und gelungener Lichtbilder nach Original-Aufnahmen des Redners gezeigt wird. Das weibliche Geschlecht der in Frage kommenden Völker veranschaulicht diesen Typus am besten, weil das Weib schon an und für sich körperlich dem kindlichen Typus am nächsten steht, und weil dasselbe am zähesten den Rassencharakter festhält.

Redner möchte den Umfang der malayischen Rasse und ihrer Einflußsphäre noch viel weiter fassen, als es gewöhnlich geschieht, und denselben als den einer großen südhemisphärischen Urrasse fast über die ganze südliche Hemisphäre ausgedehnt wissen; denn der eben geschilderte, am reinsten und häufigsten bei den Urmalayen der Sunda-Inseln, besonders Sumatras, auftretende und darum als malayisch zu bezeichnende Typus findet sich etwas modifiziert wieder bei den Urrassen Südafrikas, den Hottentotten und Buschmännern, aber auch bei gewissen Indianerstämmen Südamerikas. So würde man schließlich auch bei der Frage nach der Erklärung der merkwürdigen Verbreitung der malayischen Rasse im Sinne des Redners, welche alle als Ur- oder protomorphe Völker betrachteten Stämme umfassen würde, als Lösung auf die auch bereits von seiten der Zoologie und Botanik postulierte Existenz eines antarktischen Kontinentes oder zum mindesten eines

„Gendnorma-Landes“ stoßen, wobei jedoch die Schwierigkeit zu beheben wäre, daß ein solcher Kontinent schon lange, lange vor der nach unserem heutigen Wissen möglichen Existenz des Menschen als solcher untergegangen sein muß.

Mittwoch, den 4. Dezember 1901.

Frau Leopoldine von Morawetz-Dierkes-Wien: **Sardinien, das Land der Nuraghe.** (Lichtbilder.)

Sardinien hat den Beinamen: das Stiefkind Italiens. Man sollte es auch das Aschenbrödel der Touristik nennen. Es gibt kein zweites Land in Europa, das so wenig bereist wird. Dabei biete Sardinien jedoch eine Fülle landschaftlicher Schönheiten und hochinteressanter Denkmäler aus grauer Vorzeit. Zu diesen gehören vor allem die rätselhaften Nuraghe, über deren Zweck schon so viel gestritten wurde. Es sind turmartige Rundbauten von 10—20 Meter Höhe. Die Gemächer sind darin übereinander angeordnet. In jedem Stockwerk ist nur ein Gemach. Es sind kegelförmige, oben spitz zulaufende Räume. Die Nuraghevölker waren daher die ersten, die Wölbungen herstellen konnten. Kleine Wendeltreppen, die in die Dicke der Mauer eingelassen sind, führen von einem Stockwerk zum andern und zur Terrasse, in der die Nuraghe oben enden. Diese Nuraghe sind aus aufgeschichteten Steinen ohne Bindemittel hergestellt. Sie sind immer auf erhöhten Punkten angelegt. Es gibt ihrer noch über 3000 im Lande und außerdem noch die Überreste von mindestens 1000 Nuraghe. Jedenfalls dienten sie als Festungen bei feindlichen Überfällen. Der Eingang konnte durch eine Steinplatte von innen leicht verschlossen werden. Das unterste Gemach war gewöhnlich schon in den Felsboden gehauen und der Zugang zu dieser letzten Zufluchtsstätte ist so niedrig, daß man sich platt auf den Boden legen muß, um hineinzukriechen. Zum Bewohnen waren diese Nuraghe zu unbequem. Jedenfalls dienten sie auch nicht als Mausoleen, denn man fand darin fast gar keine menschlichen Knochen. Dagegen fand man zahlreiche Gräber aus derselben Epoche wie die Nuraghe. Man nennt sie fälschlich „Riesengräber“, was eine schlechte Übersetzung von Domus de gianas ist. Das heißt auf Sardisch ungefähr „Geisterhort“. Diese Riesengräber sind nur durch einfache, aufrechtstehende Monolithe gekennzeichnet. Bei hervorragenden Gräbern sind fünf, sieben oder neun Monolithe in einem Halbkreis aufgestellt, in dessen Mitte sich ein großer Steinpfeiler befindet, der die andern um das drei- bis vierfache überragt. Als die Phönizier die Insel besiedelten, fanden sie schon überall die Nuraghe vor. Wie die Urbewohner ihre Nuraghe nannten, weiß man heute nicht mehr. Nuraghe soll ein phönizisches Wort sein und ungefähr „Rundwohnung“ bedeuten, denn „Nur“ hieß Feuer und auch Feuerstelle, d. h. soviel wie häuslicher Herd. und Chag bedeutete einen Kreis beschreiben. Der Name Nurhaghe wird auch als „Feuerzoll“ gedeutet. Angeblich mußten die Vorbeiziehenden eine Abgabe in Holz entrichten, womit auf den Terrassen der Nuraghe ein Feuerkult unterhalten wurde. Die schönsten und größten Nuraghe sind bei Ma-

comer. Die Gebirge Sardiniens wurden im Jahre 1900 neu vermessen, und es erscheint im nächsten Frühjahre eine neue Karte der Insel im Maßstabe 1 : 50 000. La Marmora hatte die Bruncu Spina im Gebirgstock des Gennargentu als den höchsten Gipfel bezeichnet und dessen Höhe mit 1918 m angegeben. Den neuesten Messungen zufolge hat die Bruncu Spina jedoch nur 1829 m. Sie ist auch nicht der höchste Gipfel, sondern der ebenfalls zum Gennargentu gehörende Perdas Crapias überragt sie um 5 m. Auf der neuen Karte trägt dieser höchste Gipfel Sardiniens den Namen Punta La Marmora. Unterhalb des Gipfels der Bruncu Spina ist in einer Höhe von 1640 m ein Schutzhaus errichtet worden. Es heißt „Rifugio La Marmora“ und wurde erst am 22. September 1901 feierlich eröffnet. Das Gebiet des Gennargentu heißt die Barbagia. Hier sind die reizend gelegenen Ortschaften Beleti, Aritzo, Tonara, Desulo und Fami. Seit 1894 führt eine Sekundärbahn nach der Barbagia. Die Gebirge von Iglesias im Südwesten der Insel enthalten die größten Bergwerke Sardiniens. Das großartigste Bergwerk ist das von Montegoni. Es werden da jährlich 14 000 Tonnen Zink und 6 000 Tonnen Blei gewonnen. Im Altertum gab es hier einen ungeheueren Silberreichtum. Jetzt ist die Silberausbeute eine minimale. Auf 4 200 Tonnen Blei kommen 3½ Tonnen Silber. Die Stadt Iglesias hat sich durch den Bergbau ungemein gehoben. Sie ist jetzt die drittgrößte Stadt der Insel und zählt bei 13 000 Einwohner. Die Hauptstadt Sardiniens ist Cagliari, das nach der neuesten Volkszählung 53 000 Einwohner zählt. Cagliaris Oberstadt thront malerisch auf einem 70 m hohen Kalksteinfels am herrlichen Golfo degli Angeli, am Engelsgolf. Sardiniens zweite Hauptstadt, das nördliche Sassari, hat nur 40 000 Einwohner. Es liegt 20 km vom Meer entfernt auf einem schräg geneigten Kalksteinplateau. Sein Hafenplatz ist Porto Torres. Dort ist noch eine Römerbrücke vollständig erhalten und im Gebrauch. In der Straße von Bonifacio beginnen die Sardinien vorgelagerten Granitinseln. Die interessantesten sind Maddalena, das heute so sehr befestigt ist und Caprera mit dem Grabmal Garibaldis. Alljährlich ist hier am 2. Juni eine große Totenfeier.

Freitag, den 6. Dezember 1901.

Herr Oberleutnant O. Schloifer-Berlin: Die deutsche Tanganyika-Expedition. (Lichtbilder.)

Herr Oberleutnant Schloifer hat in den Jahren 1892/93 verschiedene Expeditionen des Antisklaverei-Komitees nach dem bezw. um den Viktoria Nyansa als Volontär teils mitgemacht teils selbst geführt und damals genügende Gelegenheit gefunden, sowohl auf Reisen, Kriegs- und Jagdzügen als auch in wirtschaftlicher Beziehung praktische Erfahrungen zu erwerben. Nach dem Auffliegen des Antisklaverei-Komitees kehrte Schloifer in sein Regiment zurück und wurde bald zum Besuch der Königlichen Kriegsakademie nach Berlin kommandiert.

Im Sommer 1896 nahm er einen längeren Urlaub, um das Tanganyika-Dampfer-Unternehmen zu finanzieren bezw. vorzubereiten. Trotz aller An-

strengungen des zu diesem Zweck gegründeten Tanganyika-Dampfer-Komitees unter dem Protektorat Seiner Hoheit des Herzogs Johann Albrecht von Mecklenburg und dem Vorsitz des Herrn Gouverneurs z. D. Major Dr. von Wißmann dauerte die vorbereitende Arbeit anderthalb Jahre. Die Sammlungen der Kolonialgesellschaft, welche sich meist an die von Schloifer gehaltenen Vorträge anschlossen, ergaben etwas über 100 000 Mark. Die Wohlfahrtslotterie schoß 250 000 Mark zu, sodaß rund 350 000 Mark zur Verfügung standen. Der in zahlreiche Stücke zerlegbare Dampfer „Hedwig von Wißmann“ wurde auf der Schiffswerft und Maschinenfabrik von Janssen & Schmilinsky in Hamburg-Steinwerder erbaut.

Ende März 1898 verließ die Expedition, insgesamt aus 12 Europäern bestehend, Hamburg. Das nächste Reiseziel war Chinde an der Zambesi-Mündung. Mit englischen Heckrad-Dampfern und Leichtern wurde der Transport von hier aus den Zambesi und Shire-Fluß aufwärts geführt, wobei schon mit vielen Widerwärtigkeiten zu kämpfen war; mit Trägern und den Expeditionskarren ging es dann weiter über das Shire-Hochland hinweg und mittelst des Gouvernementsdampfers „Hermann von Wißmann“ über den Nyassa-See nordwärts. Jetzt begann der schwierige Teil der Expedition. Die zunächst notwendigen Lasten wurden auf 24 eiserne Wagen verladen. Diese wurden mit Trägern bespannt, die Schloifer inzwischen vom Rikwa-See angebracht hatte. Es galt, inmitten der großen Regenzeit (im Dezember und Januar) mit diesen schwerbeladenen Karren, die oft bis über die Achse in den aufgeweichten Boden einsanken, die gewaltigen Höhen im Norden des Nyassa-Sees zu erklimmen und sie dann weiter über das Tanganyika-Plateau zu bringen. Die Anstrengungen waren enorm, blieben aber nicht ohne Erfolg. Ende Januar wurde Kituta am Südende des Tanganyika erreicht, mit 2 großen Dhaus (arabischen Segelschiffen) wurde nach dem deutschen Ostufer hinübergesetzt und am 1. Februar 1899 bei Kassanga, dem heutigen Bismarckburg, gelandet. Dieser Platz wurde für die Expeditionszwecke als bester erkundet. Mit dem Bau der Werft wurde alsbald begonnen.

Nachdem die Arbeit in Gang gebracht war, Mitte März 1899, brach Schloifer wieder nach dem Rikwa-See auf. Es gelang ihm, mit Hilfe einer großen Agitation, die sich über ausgedehnte Landschaften erstreckte, und Dank seiner freundschaftlichen Beziehungen zu den Sultanen der Wafipa, in einem Monat 3 600 Träger anzuwerben. Zahllose Weiber und Kinder schlossen sich an. So war es eine kleine Völkerwanderung, die sich im April und Mai langsam — im Gänsemarsch — nach dem Nyassa hinbewegte. Der ganze Rest der hier noch lagernden Expeditionsgüter, ein wahrer Berg von Platten und Stangen und Kisten usw., wurde jetzt weggeschafft. Anfang Juli v. J. war alles in Bismarckburg, an Ort und Stelle. Der größte Teil dieser Träger, mehr denn 2 300 Mann, wurden durch deutsches Gebiet dirigiert. So wurde unter mannigfachen Schwierigkeiten zum ersten Male eine Verbindung zwischen Nyassa und Tanganyika auf deutscher Seite geschaffen. Und diese Verbindung ist in der Folgezeit aufrechterhalten worden. — Heute herrscht dort bereits ein reger Verkehr. Die Montierung des Dampfers schritt nun munter vorwärts. Im Oktober sollte der Stapel-

lauf sein. Da zerstörte eine Feuersbrunst, deren Ursache heute noch nicht aufgeklärt ist, Ende Juli die Hoffnungen der Expeditionsmitglieder. In einer Nacht wurde die Arbeit vieler Monate zu Schanden gemacht. Es verbrannte die Schlipp, die soeben fertiggestellt war, Deck, Salon, Mast, Taue, Segel, alles, was aus Holz und Kupfer bestand, das gesamte Handwerkzeug, mit einem Wort alles außer dem nackten Dampfer. Dieser wurde durch die schwarzen Soldaten gerettet. Der Schaden betrug 100 000 Mark. Schloifer holte von den benachbarten englischen Stationen Handwerkszeug heran, sodaß die Arbeit unverzüglich von vorn wieder angefangen werden konnte, und reiste dann eiligst nach Deutschland, um Ersatzteile und neue Mittel zu beschaffen. Noch einmal gab die Wohlfahrtslotterie 100 000 Mark und rettete hierdurch das patriotische Unternehmen.

Im März 1900 konnte Schloifer, diesmal von seiner Gattin begleitet, mit 800 Trägerlasten die Wiederausreise von Neapel antreten. Wieder ging es auf dem Zambesi-Shire-Nyassa-Wege hinauf nach dem Tanganyika. Am 6. August traf die Ersatz-Expedition auf der Werft ein. Insgesamt waren nun 5 800 Träger für das Dampfer-Unternehmen vom Nyassa nach dem Tanganyika geführt. Inzwischen war eine schöne Dampfer-Station erstanden. Und auch die sechste Kompagnie der Schutztruppe, die nach dem Süd-Tanganyika verlegt worden war, baute die Bezirks-Hauptstation nahe der Werft. Griechen, Araber, Inder und schwarze Händler machten Stores auf, sodaß Bismarckburg bald ein bedeutender Platz ward.

Am 4. Oktober wurde der äußerst schwierige Stapellauf der „Hedwig von Wißmann“ vollendet. Am 6. November ward die erste Rundreise angetreten, mit 9 Passagieren und vieler Cargo an Bord. Der Dampfer bewährte sich, auch in heftigen Stürmen, geradezu glänzend. Er ist bei weitem das schönste, schnellste und solideste Schiff auf dem See. Im Dezember wurde eine zweite und im Januar/Februar eine dritte große Rundfahrt gemacht. Die Einnahmen des Dampfers vom 6. November bis 17. Februar betrugen annähernd 10 000 Mark, also zufriedenstellend. Frei befördert ward außerdem eine große Menge von Personen und Gütern der Kivu-Expedition des Herrn Hauptmann Hermann sowie der Stationen Bismarckburg, Ujiji und Ussumbura. Vom 19. Februar bis Ende Mai lag der Dampfer im Hafen. Auf dem Achterdeck wurde ein Wohnhaus fürs Personal und für Passagiere errichtet, ein zweiter Mast ward gesetzt und dergl. mehr.

In dieser Zeit unternahm Schloifer eine letzte Reise nach dem Nyassa, um Material zu sammeln für eine Arbeit (ausführlicher Bericht mit Kostenanschlag), betreffend den Bau einer neuen Nyassa-Tanganyika-Straße auf deutschem Gebiet, gewissermaßen als Konkurrenzweg der englischen Stevenson Road. Ende April kehrte er nach Bismarckburg zurück. Ende Mai waren die Neubauten auf der „Hedwig von Wißmann“ fertiggestellt. Das Schiff erschien jetzt noch größer und schöner als früher. Am 28. und 29. Mai wurde der Dampfer mit allem Zubehör an die Station Bismarckburg übergeben.

Am 3. Juni traten Herr und Frau Schloifer die Heimreise an. Von den alten Expeditionsmitgliedern war außer einem Maschinisten niemand

mehr da; die meisten waren gestorben oder krank nach Hause geschickt. Nur sehr wenige konnten sich des Erfolges mit freuen. Zu ihrer Rückreise wählten Schloifers einen nicht ganz gewöhnlichen Weg; sie fuhren mit dem Dampfer nach Ussumbura, marschierten zum Kivu, überschritten das äußerst steile und schwierige Randgebirge in östlicher Richtung, passierten den Urwald und darin die Wasserscheide zwischen Congo und Nil und machten — mit dem Nilquellenentdecker Doktor Kandt zusammen — einen Abstecher nach dem fast unzugänglichen Caput Nili. Von da zogen sie nach dem Königshofe des vom Grafen Götzen erforschten Ruanda und besuchten den jungen König Juhi Msinga, den Sohn des Kigeri. Die hier herrschenden Watussi sind das interessanteste Volk, das Schloifer gesehen. Die Männer sind Riesen, 2,30 m hoch, graziös, stolz und von äußerst würdevollem Benehmen. Es wurde Kisacka, das rauhe und steinige Karagwe und die liebliche Landschaft Buhaia passiert und am 17. Juli Bukoba erreicht, am Westufer des Viktoria Sees. Von hier aus wollten Schloifers mit einer Flotille von 12 kleinen Kanus nach dem englischen Uganda übersetzen. Tägliche Stürme und schließlich ein schwerer Schiffbruch an der Küste von Buddu zwangen aber dazu, die Reise zu Fuß fortzusetzen. Am 1. August, 16 Tage nach der Abfahrt von Bukoba, wurde Entebbe erreicht, vor 9 Jahren bei Schloifers Besuch noch ein Fischerdörflein, jetzt Residenz von Uganda. Die englischen Beamten und Offiziere zeigten sich außerordentlich gastfrei. Der Handel ist fast ganz in den Händen von Indern. In 9 tägiger, wieder sehr schlechter Fahrt in einer kleinen Dhau wurde Kissuma erreicht, am Ostufer des Sees, und von da in 5 Tagemärschen Rail-Head, derzeitiger Endpunkt der englischen Bahn, welche die Reisenden in weiteren 2½ Tagen nach Mombassa am Indischen Ozean brachte. Von hier fuhren sie mit einem Dampfer der Deutschen Ostafrika-Linie nach Dar-es-Salaam, wo Schloifer sich bei dem Gouverneur meldete und zugleich Verhandlungen über neue Unternehmungen anknüpfte.

Der Zukunft der Kolonie sieht Schloifer zuversichtlich entgegen. Der jetzige Gouverneur Graf von Götzen wird aus der Kolonie machen, was überhaupt möglich ist. Er und seine Beamten genießen das allgemeinste, unbeschränkteste Vertrauen. Dies Vertrauen wird dazu führen, daß sich auch mehr und mehr Kapitalien der Kolonie zuwenden, was für die Erschließung des Landes notwendig ist. — In Ostafrika ist viel mehr zu holen, als wie man allgemein annimmt!

Zum Schlusse dankte der Vortragende allen denen, die sich um das Zustandekommen des Dampfer-Unternehmens verdient gemacht haben, und sprach die Hoffnung aus, daß sie von dem Erfolge der Expedition befriedigt sein möchten.

Der Vortrag wurde durch eine große Anzahl von Lichtbildern illustriert. Der Bau des Dampfers in den verschiedensten Stadien, ein Hausbau in Zentral-Afrika wurde anschaulich dargestellt und viele andere wohlgelungene Bilder führten die Zuschauer an die Gestade des Nyassa, des Tanganyika, Viktoria Nyansa, an die Quelle des Nils und in das sagenhafte Königreich Ruanda.

Mittwoch, den 11. Dezember 1901.

Herr Dr. N. Yamasaki-Tokio: **Land und Leute von Taiwan.** (Lichtbilder.)

Fast alle Inseln und Eilande im Pazifischen und Indischen Ozean stehen jetzt unter der Schutzherrschaft der europäischen oder amerikanischen Mächte. Ihre geographischen Verhältnisse sind daher durch die systematischen Erforschungen dieser Nationen schon mehr oder weniger klar gemacht. Unsere Insel Formosa wurde nicht viel später als die Inseln des malayischen Meeres dem Europäer bekannt.

Die Holländer, die im Anfange des 17. Jahrhunderts ihre Handelsherrschaft auf den ostindischen Inseln begründet hatten, waren auch noch weiter nordwärts bis Formosa gefahren. Hier hatten sie einige Hafenorte besetzt und Festungen gebaut. In den letzten Jahrzehnten explodierten auch einmal die Kanonenkugeln des französischen Geschwaders im Hafen Kilung, wobei die Nebeninsel Hôkotô oder Pescadores von ihm besetzt wurde. Aber die Insel Formosa blieb noch immer in den Händen der Chinesen und malayischen Ureinwohner. Das bisher verhältnismäßig am besten bekannte Gebiet der Insel ist auf die westlichen Küstenstrecken beschränkt, während die übrigen Teile, insbesondere die Osthälfte der Insel, bis in die neueste Zeit in Dunkelheit blieben.

Mit dem Übergang der Insel an Japan im Jahre 1896 kam für sie eine neue Epoche, nicht bloß der politischen Seite, sondern auch in Bezug auf ihre wissenschaftliche Erforschung. Um außer den nur spezielle Zwecke verfolgenden Aufnahmen der Regierungsbeamten auch eine rein wissenschaftliche Erforschung der Insel in Angriff zu nehmen, organisierte die kaiserliche Universität zu Tokyo eine mehrjährige Expedition, an welcher verschiedene Gelehrte teilnahmen um besondere Studien zu machen. Die geologische Aufnahme führte der Professor der Geologie, Dr. B. Kotô durch, den begleiten zu dürfen ich das Glück hatte.

Es war ein prachtvoller Herbsttag gegen Ende Oktober, als wir auf dem Dampfer „Kokura maru" den Hafen Kobe verließen. Wir erfreuten uns eines zu dieser Jahreszeit gewöhnlich herrschenden klaren Wetters in der schönen inselreichen Binnensee von Japan. Von Nagasaki ab dampften wir durch das Chinesische Meer. Die Wellen gingen dort ziemlich hoch, aber wir erblickten kein Fleckchen Wolke am Himmel. Unter dem 26° N. traten wir in den Kurosiwo-Strom ein. Von da ab bemerkten wir eine plötzliche Veränderung der Farbe des Meerwassers, ebenso wie einen Wechsel des Wetters. Als wir weiter gegen Süden fuhren, wurde das Wetter immer trüber und die Luft immer schwerer. Damals fing schon der Wintermonsun auf dem westlichen Stillen Ozean an. Ein kalter trockener Wind aus dem sibirischen Binnenland wehte auf dem Chinesischen Meere. Dieser Wintermonsun, welcher über den warmen Strom, Kurosiwo, hinweht und seine reiche Feuchtigkeit mitnimmt, stößt gegen das hohe Gebirge auf Nord Taiwan und schlägt auf der Nordostseite der Insel die Feuchtigkeit wieder nieder. Je näher also unser Schiff an die Insel herankam, desto schlechter wurde das Wetter. Bald setzte ein feiner Regen ein, und als wir endlich

nach K i l u n g , einem Hafen an dem Nordende der Insel, kamen, war der Regen schon sehr stark geworden. Man sagt, daß die Niederschlagshöhe in diesem Teile die größte im nördlichen Monsungebiete sei, besonders in Kilung, wo sie im Jahre 1898 die Höhe von 5238,4 mm erreichte, somit neunmal so groß war als sie hier in Frankfurt am Main durchschnittlich ist.

Es war damals auf Nord-Taiwan Regenzeit, was für unsere Forschungsreise sehr ungünstig war. Außerdem herrschte dort die Pestepidemie, und wir waren gezwungen sofort nach dem Süden zu eilen. Wir bleiben nur einige Tage in der Hauptstadt Taihoku, in deren Umgebung wir kleine Ausflüge machten. Auf Zentral-Taiwan war das Wetter schon heiter. Ein sehr interessanter Anblick bietet sich, wenn man auf der Südwestseite der Zentralkette in einiger Entfernung auf die dicken Schichten der Wolken zurücksieht, welche von Nordosten her zum Kamm emporsteigen, dann aber nur wenig weiterrücken, da die wärmere, heitere Luft der Westseite sie wieder auflöst. Wir reisten in fünf Monaten um die Insel herum und drangen von verschiedenen Orten der Küste wiederholt ins Innere vor. Den größten Teil des Weges haben wir zu Fuß zurückgelegt und nur in der westlichen Ebene eine kurze Reise mit der Eisenbahn und im Kyo, einem chinesischen Tragstuhl, gemacht. Das Reisen auf der Insel war damals ziemlich erschwert, da die Landstraßen nur zu Fuß gangbar waren. Eine kleine Strecke zwischen den beiden großen Städten Taihoku und Tainan war von den japanischen Truppen etwas verbessert worden, doch fehlten oft die Brücken über die Flüsse, welche quer durch die Straße fließen, und wir waren immer gezwungen sie zu durchwaten. Im Binnenland ist jeder Verkehrsweg sehr schlecht. Die Berggebiete sind mit tropischen Pflanzen dicht bewaldet und die Bäume mit verschiedenen Schlingpflanzen vielfach umwunden: für uns ein absolut undurchdringbares Dickicht. Auf dem Bergabhang, wo ein Pfad nach den Dörfern der Ureinwohner führt, wächst manchmal eine große Menge Schilf, welches zwei bis drei Mann hoch wird. Es ist ziemlich schwer und gefährlich, es zu durchdringen, da seine scharfen Blätter leicht ins Fleisch schneiden. Außer solchen natürlichen Unbequemlichkeiten hatten wir damals noch mit einigen Stämmen der Ureinwohner zu rechnen, die sich den japanischen gegenüber feindlich verhielten; auch waren verschiedene Gebiete der Insel über die chinesischen Räuberbanden stark aufgeregt. Daher wurden wir oft von Soldaten oder Polizisten begleitet. Die chinesischen Kulis, welche als unsere Gepäckträger dienten, bildeten für uns auch schlimme Hindernisse, da sie einesteils zwar ziemlich stark, aber auch sehr faul sind, und andernteils im Gebiet nächst den Wohnsitzen der Ureinwohner kaum zu haben waren, weil sie durch die besonders auf die Chinesen abzielende Kopfjagd ihres Erbfeindes außerordentlich in Schrecken gesetzt waren. Besonders nach dem Mittagessen pflegen sie sich gerne zu verstecken, um Opium zu rauchen, und dadurch war unsere Nachmittagstour immer etwas verspätet. Das Malariafieber ist eine beständige Lokalkrankheit der Insel, welcher fast alle dort reisenden Japaner zum Opfer gefallen sind. Sie befällt den Reisenden, oft nach den großen Mühen einer Tour, oder nach einer Exkursion durch sumpfiges Gebiet, oder nach dem Durchschreiten eines Flusses. Ich selbst erkrankte auch viermal, doch glücklicherweise immer

sehr schwach. Durch solche verschiedene Hindernisse, welche in Europa oder in unserer Heimat unbekannt sind, wurde die Forschung verhältnismäßig in die Länge gezogen. Auf diese Weise lernten wir die westliche Ebene, das Bergland zwischen ihr und der Zentral-Gebirgskette, die Südspitze der Insel, einen ansehnlichen Teil der Ostseite und verschiedene, von Eingeborenen bewohnte Gebiete kennen. Nach der fünfmonatlichen Rundreise um die Insel kehrten wir wieder nach Taihoken zurück, und im Anfang März nahmen wir einen Dampfer zur Rückreise nach Tokyo.

Die Lage der Insel Taiwan, die von den Europäern seit der Entdeckung durch portugiesische Seefahrer gewöhnlich Formosa genannt wird, ist wohl bekannt. Die Insel liegt zwischen 21 ⁰ 54′ N. und 25 ⁰ 16′ N., also unter der Breite der Mitte des Roten Meeres, und zwischen 120 ⁰ 45′ O. und 122 ⁰ O. von Greenwich. Die Hauptinsel Taiwan ist länglich oval und wenig gegliedert. Ihr ganzes Areal umfaßt ca. 34 700 qkm, es ist demnach viermal so groß als das der Insel Kreta im Mittelmeer, oder etwas größer als die Niederlande. Die Hauptinsel Taiwan mit einigen Nebeninseln und Felsstückchen bildet das Südende der drei großen japanischen Inselgruppen, welche in ebensovielen Bogen die ostasiatische Randmauer gegen den Stillen Ozean abgrenzen. Im Nordosten haben wir die Liu-Kiu Inseln, welche nicht nur in geographischer, sondern auch in geologischer Beziehung mit Taiwan ein Ganzes bilden, und im Süden durch die Bascheestraße von den Batanes, als der nördlichen Gruppe der Philippinen getrennt sind. Es ist merkwürdig, daß die innere oder konkave Seite aller anderen Bogen der japanischen Inselgruppen nach dem asiatischen Festland gewendet ist, während die Taiwansgruppe ganz im Gegenteil die konkave Seite nach dem Stillen Ozean zukehrt. Der Hauptgebirgszug beginnt am Nordostende der Insel am Kap Dom und wendet sich allmählich gegen Südwesten und dann durch die Mitte der Insel bis zur Südspitze hin. Wir nennen dieses Gebirge nach seinem höchsten Gipfel Niitaka-Kette und nach seiner Lage zu zwei anderen niedrigen Ketten die Zentral-Kette. Diese Kette ist kein vulkanisches Gebirge, wie man früher glaubte, sondern ein Faltengebirge, welches hauptsächlich aus alten Schiefern und Kalksteinen besteht. Den tiefsten Teil der Kette bilden kristallinische Schiefer. Darüber kommen die mächtigen Schichten des kristalinischen Kalksteines und Tonschiefers, die beide ganz fossilarm sind. Die Kette ist ungeheuer hoch und aufragend, und ihr Querprofil ist asymmetrisch. Die Ostseite oder der innere Abhang ist besonders steil, und der Kamm erhebt sich über 2000 m hoch aus der Tiefebene von Taito oder Ost Taiwan empor. Die Kalksteinschichten, welche am oberen Abhang eine mächtige Zone bilden, und insbesondere an einer Stelle sich zu einer riesigen zirkusförmigen Klippe von 3150 m Höhe erheben, bieten einen ganz gewaltigen Anblick. An der Ostküste, wo diese Kette gerade am Meere endet, erscheint sie als großartiger Felsenabsturz, der aus der rollenden Brandung des großen Ozeans zu einer Höhe von wenigstens 1100 m steil emporsteigt. Es gibt viele aufragende Gipfel auf dem Kamm, von welchen der höchste der Niitakayama ist. Er liegt in der Mitte der Insel und östlich von der Stadt Kagi. Früher wurde er nach einem englischen Kapitän Morrison genannt. Als höchster Gipfel Japans gab ihm unser Kaiser selbst

den Namen Niitakayama, welches „Neuer Hochberg" bedeutet. Der höchste Gipfel desselben besteht aus Tonschiefer und steigt 4145 m empor, fast so hoch wie die Jungfrau im Berner Oberland und überragt den ehemals höchsten Berg Japans, den Vulkan Fujinoyama um 470 m Der einzige Übergang über die Kette auf Mittel Taiwan steigt 3240 m über das Meeresniveau, also viel höher als die meisten Pässe in den Alpen. Die Pflanzenwelt in dieser Höhe trägt demgemäß vollen Hochgebirgscharakter. Dr. Honda, ein Mitglied unserer Expedition und der erste Besteiger dieses Gipfels, hat eine sehr interessante Beobachtung gemacht. Am Fuße des Berges wachsen in dichten Waldbeständen tropische und subtropische Pflanzen, wie Bananen, Pandanus, Palmen, Cactus, Ficus und der wohlbekannte Kampferbaum, der König der Wälder Taiwans. Aber auf der Höhe von 1800 m findet man schon die Zone des Nadelholzes, und je weiter hinauf desto mehr die Arten der kalten Zone, wie Tannen, Juniperus, und Abies. Die letztere wächst in Japan nur auf der nördlichen Insel wild. Die zweite Gebirgskette, das Kaligebirge, zieht sich westlich parallel zu der Zentralkette und ist hauptsächlich aus Tertiärschichten gebildet. Die dritte bemerkenswerte Gebirgskette streicht in gleicher Richtung mit den obigen in einer Entfernung von 60 km längs der Ostküste. Sie wird von der Hauptkette durch eine Talebene geschieden und ist ganz isoliert. Wir nennen sie die Taitôkette. Sie besteht aus Tertiärschichten, insbesondere sind vulkanische Agglomerate und Tuff ihr Hauptbestandteil. Darüber stehen einige Gipfel aus Andesitlava, welche sich 1000—1550 m über dem Meere erheben. Diese Kette ist zweifellos eine vulkanische Kette, welche durch eine große Bruchlinie an der steilen Seite der Zentralkette hervorgedrungen ist und sich über die beiden Inseln Kashoto und Kotosho, und dann noch weiter südlich über die Batanes Insel bis nach Luzon in der Philippinen-Gruppe fortsetzt.

Außer dieser Vulkankette gibt es noch eine bemerkenswerte Vulkangruppe am Nordtaiwan, die Taiton-Vulkangruppe, welche ebenfalls durch Tertiärschichten, den sogenannten Kilung Sandstein, emporgestiegen ist. Diese Gruppe gehört zu einer ganz anderen Vulkanlinie welche an der inneren Seite des Liukiu-Bogens entlang von Kiusiu bis Taiwan sich erstreckt. Zwei gewaltige Kegel, Taitonsoan und Pauronsoan mit noch einigen andern Vulkanen zusammen bilden diese Gruppe. Auf dem Gipfel dieser Vulkane findet man jetzt keine Spur von aufsteigendem Dampf, sondern die zahlreichen Solfotare, liegen um die Berge herum. Eine von diesen, am Nordwestabhang des Pauronsoan, bildet eine große hufeisenförmige Vertiefung, aus welcher Dampf und Schwefelgase mit gewaltigem Geräusch emporgestoßen werden. Die Solfatare im Tal Kokei ist die größte in diesem Gebiet, und es arbeiten viele Leute dort um Schwefel zu sammeln. Neben ihm findet man einen Sumpf, aus welchem viele heiße Schwefelquellen hervorkommen. Diese Quellen fließen durch eine Schlucht und bilden einen munteren Bach mit einigen Wasserfällen, an denen eine Hütte errichtet ist, und so kann man direkt im Bach das Bad nehmen. Als ich dort war, wurden schon kleine Parkanlagen und einige Gasthäuser gebaut. Die Umgebung des Bades ist sehr schön und jetzt der besuchteste Vergnügungsort für die Bürger der Hauptstadt Taihoku, welche ihn in anderthalbstündiger Wagen-

fahrt erreichen können. Die heißen Quellen kommen noch an verschiedenen anderen Stellen in der Zentralkette vor, und die Ureinwohner im Gebirge verstehen schon ein Bad zu errichten.

Außer den obengenannten Gebirgen finden sich am Süd-Taiwan einige kleine isolierte, dom- oder tafelförmige Hügel, welche höchstens 320 m hoch sind. Es sind alte Korallenriffe, welche durch die Niveauänderung jetzt auf die Alluvialebene zu stehen kamen. Die Korallenbildung an der jetzigen Küste ist noch ganz lebhaft, und besonders an dem Strand von Ost-Taiwan können wir eine lange Strecke des Saumriffes beobachten.

Die meisten Flüsse der Insel sind für Schiffahrt ungeeignet, da das Gefälle zu groß ist. Nur zwei derselben, welche beide den Namen Tansuikei (d. h. Süßwasser) führen, einer auf Nord-Taiwan, der andere im Süden, eignen sich für den Wasserverkehr. Sonst fließen fast alle anderen Flüsse an der Westseite der Hauptkette zu rasch, oder es ist auch ihre Wassermenge nicht für die Schiffahrt hinreichend. Sie haben die Eigentümlichkeit sich nach dem Eintritt in die Ebene zu teilen und in verschiedenen Armen den Weg zum Meere zu nehmen. So finden wir immer an der Mündung dieser Flüsse ein ausgedehntes Delta. Besonders bemerkenswert ist der größte Fluß, Dakusuikei. Er bildet ein kompliziertes fächerförmiges Netzwerk von Armen. Die Entfernung der nördlichsten Mündung von der südlichsten berechnet man auf ca. 40 km, was etwa zwei Dritteilen des Donaudeltas entspricht. Es ist dies gewiß eine sehr merkwürdige Erscheinung auf einer so kleinen Insel wie Taiwan.

Die große Ebene von Taiwan bildet den westlichen Teil der Insel. Sie ist ziemlich dicht bevölkert und trägt in allen Teilen viele Städte und Dörfer. Es gibt acht Städte mit mehr als 10 000 Einwohnern, davon liegen sieben in der Westebene. Diese Städte sind alle nach chinesischer Art erbaut. Um die Stadt herum zieht eine hohe Mauer, welche aus Stein oder Ziegelwerk errichtet ist. Auf dem Tor erheben sich die aus Holz errichteten ansehnlicher Türme, die schon von großer Entfernung erkennbar sind und eine imposante und malerische Aussicht in der öden Ebene bieten. Die Mauer ist viereckig, rund oder oval, und nicht in Sternform, wie bei alten europäischen Städten. Zahlreiche Häuser gruppieren sich dicht umeinander. Sie sind ein- oder zweistöckig und aus Holz und Ziegel erbaut. Die Straßen kreuzen sich meistens im rechten Winkel und werden bloß mit Ausnahme der Hauptstraße in großen Städten mit unregelmäßigen Steinen gepflastert. Sie sind gewöhnlich eng und schmutzig. Auf den Straßen erblickt man oft die Denkmäler für treue oder gehorsame Kinder, wie in anderen Städten von China. Diese Auszeichnungen wurden von Konfuzius als Zeichen seiner Hauptgrundsätze eingeführt, und die Leute halten es für eine große Ehre. Das einfache Denkmal ist ein großes Brett mit goldener Inschrift, welches vor der Wohnung einer derart zu ehrenden Person aufgehängt wird, oder ein Denkstein, welcher an der Seite der Hauptstraße errichtet ist. Außer diesen sieht man quer über der Hauptstraße auch ein großartiges Steintor, welches mit verschiedenen Skulpturen verziert und mit eingeschnittenen rühmenden Gedichten versehen ist.

Das politische und Handelszentrum der Insel liegt an dem Nordende

der Insel. Die Hauptstadt Taihoku mit ihren beiden Vororten Taitotei und Manka liegt unmittelbar am rechten Ufer des Tansuikei. Die Zahl ihrer Einwohner beträgt nach der neuesten Volkszählung mehr als 90 000. Von dort ist der Vertragshafen Kilung durch eine nur zweistündige Eisenbahnfahrt erreichbar, während der andere wohlbekannte Hafen Tanisui 20 km flußabwärts liegt. Früher war die Metropole der Insel Taiwanfu und dann Tainan. Taihoku wurde erst von dem chinesischen Vicekönig Lin zur Residenz erwählt. Es war ein tüchtiger Gouverneur mit einem für einen Chinesen sehr seltenen Scharfblick für kulturelle Einrichtungen. Er hat diese neue Hauptstadt gegründet, mit einer großen Mauer umzogen und in ihr ein Zeughaus errichtet, um dort Waffen nach den neuesten Systemen herstellen zu lassen. Auch wurde nach europäischem Muster auf der Werft bei der Stadt ein Schiff erbaut und unter seiner Verwaltung sogar eine kleine Strecke weit eine Eisenbahn angelegt, welche aber später wegen der Schmalspurigkeit und wegen ihrer mannigfaltigen Kurven von den Japanern vollständig umgebaut werden mußte. Unter ihm war das Schwarzfahnenregiment, dessen Tapferkeit gegen den französischen Angriff im Jahre 1881 Bewunderung erregte, sehr gut diszipliniert. Aber unglücklicherweise erregte sein reformatorisches Vorgehen den Verdacht des Hofes in Peking und anderseits seine strenge Steuereinhebung für die neuen Arbeiten die Unzufriedenheit der Bevölkerung. Er wurde gezwungen von seiner Stelle zurückzutreten. Die von ihm gut angelegte Hauptstadt Taihoku, früher Taipeh, wurde im Jahre 1895 auch zum Sitz des japanischen Generalgouverneur bestimmt. Die Stadt hat von Natur aus eine gute Lage. Ihre Umgebung liefert den meisten Tee der Insel. Das Toshien Tafelland und beide Abhänge der Kilung Thalis sind hauptsächlich von schönen Teegärten bedeckt. Auf den Markt kommen zwei Arten Taiwan-Tee, Oolang-Tee und Pauchang-Tee. Man erntet die Blätter des Teestrauches sieben oder achtmal im Jahre; aber die beste Qualität wird nur von der zweiten Ernte im Frühling gewonnen. Taitotei, eine Vorstadt von Taihoku und gleichzeitig der größte Süßwasserhafen der Insel, ist die einzige Fabriks- und Handelsstadt für Tee. Es gewährt ein großes Vergnügen die zahlreichen nett gekleideten Mädchen, welche wie in China auf den Straßen und Höfen singend in der Teemanufaktur beschäftigt sind, in ihrer Tätigkeit zu beobachten. Im Jahre 1894 betrug das gesamte Teeerträgnis 10 Millionen Mark, der meiste Tee wurde nach Amerika und auch nach England exportiert. In der großen Ebene von Mittel-Süd-Taiwan kultiviert man Reis und Zuckerrohr. Reis wird nicht nur von den Chinesen, sondern auch von einigen Ureinwohnern gebaut. Es werden gewöhnlich zwei, auf Süd-Taiwan, sogar drei Reisernten im Jahre erzielt. Das wichtigste Tier beim Feldbau ist der Büffel. Er zieht den Pflug, auch wird sein Fleisch, seine Hörner und seine Haut geschätzt. Auf dem Markt findet man natürlich verschiedene tropische Früchte. Unter diesen sind Ananas und Bananen die besten: sie finden sich überall auf der Insel und kosten sehr wenig. Eine große Ananas, welche in einem Delikatessengeschäft hier in Deutschland für einige Mark verkäuflich ist, kostet dort weniger als 10 Pfennige. Auf Formosa ist die Ananas eine wichtige Pflanze nicht nur wegen ihrer Frucht, sondern auch, weil ihre

Blätter feine Fasern besitzen, aus welchen eine dünne Sommerkleidung gewebt wird. Unter den Orangenarten spielt die kinderkopfgroße Citrus decumana die Hauptrolle. Die Batate ist eines der wichtigsten Nahrungsmittel, und man kann sie überall auf der Insel finden, soweit diese bewohnt ist. Die Betelnußpalme findet sich sehr viel auf Mittel- und Süd-Taiwan. Die kleinen Scheiben dieser Palme dienen auf Taiwan in Verbindung mit gelöschtem Kalk zur Herstellung des Bettelpfeffers, der sowohl von den Malayen, als auch den Chinesen als Stimulus benutzt wird und nebenbei eine angenehme Erfrischung gewährt, wenn man sie in den Mund nimmt. Bei Hochzeits- oder Verlobungszügen pflegt ein Diener, der eine große Menge der Früchte in seiner Tasche trägt, allen Leuten, denen er auf der Straße begegnet, einige Scheiben dieser Früchte zu schenken.

Unter den anderen Städten ist Tainan die größte und belebteste. Sie ist eine sehr ansehnliche Stadt mit großen Handelsgeschäften und zahlreichen prachtvollen Gebäuden. Ihr Hafen Anping ist nicht tief und ganz offen gegen das Meer; daher ist zur Zeit des S.-W.-Monsuns manchmal jede Landung unmöglich. Die eigentümlichen Bambusflöße, Katamaran, vermitteln den Verkehr zwischen den Schiffen und dem Lande. Das Bambusrohr ist eine wichtige Pflanze. Sie ist sehr groß und dick, und man braucht sie zu mancherlei Zwecken. Das ganze Gebiet war schon in frühen Zeiten dem Europäer bekannt. Die Holländer hatten hier schon zwei Festungen, Zeelandia und Providentia im Jahre 1650 erbaut, deren Überreste man noch jetzt in der Stadt Tainan sehen kann.

Nun möchte ich jetzt kurz über die Bewohner der Insel berichten. Die Ureinwohner der Insel sind Malayen, welche jetzt von den Chinesen nach dem Berggebiete oder in die östlichen Küstenländer verdrängt worden sind. Das westliche fruchtbare Tiefland wurde von den Chinesen besetzt und später kamen die Japaner dazu. Die Malayen zerfallen in verschiedene Stämme, deren Sitte und Sprachen von einander etwas verschieden sind. Ein Stamm, welcher sich Taiyal nennt, ist blutdürstig, und die Chinesen, welche ihre Erbfeinde sind, fallen ihnen oft zum Opfer. Sie wohnen in der nördlichen Hälfte der Zentral-Kette. Ihre Dörfer, welche auf dem ziemlich sanften Abhang des hohen Gebirges liegen, bestehen gewöhnlich aus ungefähr 30—40 Hütten. Diese Wohnungen sind nicht weit voneinander entfernt, sondern dicht gruppiert, um das ganze Dorf zieht sich eine grobe Umzäunung von Bambus und Holz. Ein Charakteristikon dieses Stammes ist die Tätowierung des Gesichtes, und daher nennt man sie gewöhnlich tätowierte Eingeborene. Alle männlichen Glieder dieses Volkes tätowieren Stirn und Kinn. Die Figuren bestehen aus vielen kurzen Linien, welche treppenartig übereinander liegen. Die Tätowierung der Frauen ist noch verwickelter als die der Männer, und der größte Teil ihres Gesichtes erscheint ganz wie mit dunkelblauer Farbe bemalt. Sie haben viele treppenförmige Figuren auf der Stirne, und wenn sie erwachsen sind, tätowieren sie den unteren Teil ihres Gesichtes von einem Ohr bis zum anderen mit netzartigen Figuren. Aus der Entfernung macht es den Eindruck, als ob sie einen Schleier trügen, der den Mund verhüllt. Eine andere eigentümliche Sitte ist die Kopfjagd. Diese grausame Sitte können die Ein-

geborenen noch immer nicht ganz aufgeben. Wenigstens zweimal im Jahre, zur Hochzeitsfeier im Frühling und zur Erntefeier im Herbst, brauchen sie einige Köpfe: zu diesem Zweck gehen sie mit dem Speer oder mit dem von Chinesen erbeuteten Gewehre bewaffnet vom Gebirge herab, und lauern den Chinesen in dem hohen Grase auf. Andere Eingeborene, welche sie etwa als ihre Feinde betrachten, fallen natürlich auch in ihre Hände. Der Kopf des armen Opfers wird dann in ihr Netz eingepackt und mit Siegesgeschrei nach ihren Dörfern getragen. In jedem Dorfe befindet sich eine öffentliche Ausstellung solcher Köpfe. Ich habe auch selbst eine solche in einem Dorfe, Hogo, am Oberlaufe des großen rauschenden Stromes Dakusuikei gesehen und gezeichnet. Sie besteht aus einem hohen Gestell aus Bambus und Holzstangen. Auf einem Brett sieht man immer wenigstens fünfzehn Totenköpfe als Jagdbeute in einer Reihe stehen. Die neueste Beute liegt in der Mitte und davor eine gekochte Batate und eine süße Kartoffel, welche dem Schädel als Nahrung angeboten werden. Man kann auch noch viele andere alte Schädel finden, welche früher auf dem Brett gelegen haben, und später an Wänden des Vorratshauses aufgehängt wurden. Obgleich die Taiyals noch dieser abscheulichen Sitte huldigen, haben sie doch andererseits einen gewissen Grad von Kultur erreicht. Sie verstehen sich sogar schon auf Ackerbau. Auf den sanften Anhöhen der Berge kultivieren sie Bataten, Hirse und Getreide; neben den Hütten bemerkten wir sehr auffallenderweise kleine Blumengärten mit Hahnenkamm und noch anderen Zierpflanzen. Die Frauen bleichen und spinnen den Nesselhanf selbst, und bei schönem Wetter errichten sie ihren Webstuhl vor der Hütte. Die Eingeborenen kamen uns mit großer Liebenswürdigkeit entgegen, als wir sie besuchten. Sie sind also nicht so unzivilisiert, wie man immer glaubt. Die Eingeborenen in dem Gebirge Mittel-Taiwans nennt man Vunun, die im Süden wohnenden Paiwan. Die östliche Ebene wird hauptsächlich von den beiden großen Stämmen der Ami und Pinan bewohnt. Alle diese Stämme sind nicht so blutdürstig wie die Taiyal und einige von ihnen haben sogar vor den letzteren große Furcht. In mehreren Dörfern dieser malayischen Stämme findet man oft ein gemeinsames Lokal. Es ist eine große viereckige Hütte mit nur einem offenen Raum. An den inneren Seiten zieht sich längs der Wände eine Reihe von einfachen Schlafbänken hin, und in der Mitte der Hütte steht ein Feuerbecken. Vor dem Eingang an einer Seite findet man einen Hof, welcher mit einem Bambuszaun abgesperrt ist, damit die Schweine nicht hineinkommen. Alle jungen Männer, die noch nicht verheiratet sind, dürfen nicht in ihrem Hause bleiben. Zur Zeit der Dämmerung kommen die zahlreichen jungen Leute in diesem Lokal zusammen, in welchem sie mit einander sehr gemütlich bis Mitternacht plaudern und singen. Dann schlafen sie auf der Bank oder direkt auf dem Boden, welcher bloß mit trockenem Gras bedeckt ist. Auf meiner Reise habe ich oft in einer solchen Hütte übernachtet und dabei stets eine günstige Gelegenheit gehabt, die Sitten der Eingeborenen genau kennen zu lernen. In einigen Dörfern tragen die Frauen einen Blumenkranz, welcher aus feinen Grasblättern besteht, die mit verschiedenen eingesetzten schönen Blumen geschmückt sind. Er ist ganz originell und außerordentlich zierlich, und ich hatte bis dahin keine Ahnung, daß man

bei einem solch unzivilisierten Volke einen derartigen Geschmack am Schönen finden könne. Im Hügelland am Fuß der Zentralkette leben die sogenannten Pepowan. Sie gehören auch zum malayischen Stamme, aber haben ganz Sitte und Brauch der Chinesen angenommen, mit welchen sie auch in verwandtschaftliche Beziehungen treten. Der größte Teil der fruchtbaren Ebene wurde von den Chinesen besetzt. Die Bevölkerung ist aus verschiedenen Gebieten des Festlandes hierher eingewandert. So gebraucht man auf Nord-Taiwan den Amoy-Dialekt, während im Süden die Leute besser die Kanton Sprache verstehen. Unter diesen verschiedenen Zweigen findet man keinen großen Unterschied. Nur ein Stamm, mit dem Namen Hakka, ist etwas anders. Er ist tapfer und stammt aus einem Gebiet der Provinz Kanton in China. Seine Dörfer liegen auf der Grenze zwischen der von den anderen Chinesen besetzten Ebene und dem von den Malayen bewohnten Bergland. Die Kampfergewinnung, welche eine wichtige Industrie auf der Insel ist, bildet einen Haupterwerbszweig dieses Volkes. Es ist sehr merkwürdig, daß die Hakka Frauen keine verstümmelten Füße, wie die anderen chinesischen Frauen haben. Sie gehen trotz der felsigen Wege meistens barfuß und arbeiten sehr fleißig. Jetzt zählt man auf der Insel 95 % Chinesen, 4 % Malayen und 1 % Japaner.

Im Vorstehenden glaube ich, soweit es innerhalb des mir gesteckten Rahmens möglich war, ein ziemlich vollständiges Bild von der Natur und den Menschen jener Insel gegeben zu haben, deren Erwerb für mein Vaterland die schönste Frucht des letzten Krieges war.

Mittwoch, den 18. Dezember 1901.

Freiherr Carlo von Erlanger-Nieder-Ingelheim: **Über meine fast zweijährige Reise durch Süd-Schoa, die Galla- und Somaliländer.** (Lichtbilder).

Im Herbst dieses Jahres ist Freiherr Carlo von Erlanger von seiner zweijährigen Reise durch die Galla- und Somaliländer, sowie Süd-Schoa zurückgekehrt und hat als Ergebnis seiner Expedition eine Reihe von wertvollen Sammlungen und wesentliche Beiträge zur Geographie der bereisten Länder mitgebracht.

Die Expedition nahm am 1. Januar 1900 in Zeila am Meerbusen von Aden ihren Anfang. Die Expedition begleitete als Arzt Dr. Ellenbach, ferner war derselben als Kartograph Holtermüller, als Präparator Carl Hilgert attachiert. Herr O. Neumann nahm anfänglich an der Expedition teil, trennte sich aber von derselben nach Ankunft in Adis-abeba. Der Weitermarsch verzögerte sich um 14 Tage, da sich der Präparator, zwei Tagereisen von der Küste entfernt, durch Unvorsichtigkeit in den Arm geschossen hatte. Diese Zeit wurde zur Erforschung des umliegenden Somalilandes benützt. Beim Weiterzug wurde am 17. Januar eine schöne, großartige Landschaft erreicht. In Harar wurde die Karawane vom abessinischen Militärgouverneur sehr freundlich aufgenommen. Harar ist die bedeutenste Handelsstadt Abessiniens. Der Handel umfaßt Gold, Elfenbein, Wolle und Kaffee. Die

Straßen sind meist sehr eng und schmutzig; die wenigen Kaufläden werden von Juden und Arabern betrieben. Um 8 Uhr abends werden die Stadttore geschlossen und nach 9 Uhr darf niemand mehr auf der Straße sein. In Harar leiden viele Leute an der Lepra. Dieselben arbeiten so lange wie möglich, im vorgeschritteneren Stadium der Krankheit lungern sie indessen auf der Straße umher und betteln. Wenn man in Harar ein Almosen gibt, so wird man von dem Empfänger, einer alten Sitte gemäß, angespieen, was, wenn der Betreffende ein Leprakranker ist, leicht sehr gefährlich werden kann. Der weitere Weg führte in die Argobbadörfer, welche im 16. Jahrhundert entstanden sind und sich durch ihre steinernen Bauten auszeichnen. Am 23. Mai wurde Biar-Woraba erreicht und damit das Land der Ala-Galla betreten. Dieselben haben feste Wohnsitze, treiben Ackerbau und ahmen auch in der Bauart ihrer runden Hütten die Abessinier nach. Die südlicher wohnenden Ennia-Galla sind Nomaden, ihr Land ist ein Hochland. Nach 14 Tagen kam die Expedition an eine Stelle des Wabbiflusses, wo er schon eine Breite von 70 Metern hatte. Die Übersetzung der Karawane machte sehr viele Schwierigkeiten. Man fand erst nach mehrstündigem Suchen eine Furt. Dort unternahm Freiherr von Erlanger auch eine Nilpferdjagd. Schon nach einem Pürschgang von 20 Minuten kam ein Tier in Sicht. Er schoß und traf es in den Hinterkopf. Das verwundete Tier wurde wütend und ging auf den Schützen los, dem es gelang, sich auf ein etwa anderthalb Meter höheres Terrain zu retten und von dort das Nilpferd durch einen Schuß in die Stirn zu töten. Eine Meuterei der bei der Karawane befindlichen Somalis, in deren Land damals ein Aufstand tobte, wurde bald beigelegt, aber es zeigt sich dabei wieder, daß die Somalis ein unzuverlässiger Menschenschlag sind. Kurz darnach erreichte die Expedition Scheikh Hussein, eine Art heiliges Dorf, wo die Leute ihre Steuern an den Oberpriester, statt an den Kaiser zahlen. Da die Sammlungen immer größer wurden, die Kamele stark belastet waren und der Eintritt der Regenzeit bald zu erwarten stand, wurde ein Teil des Gepäcks dort zurückgelassen. Einem kleinen Abstecher nach Ginir folgte die Überschreitung des Albulkassimgebirges, das etwa 2800 m hoch ist. Dort verrichten viele Pilger ihre Gebete in den zahlreichen Höhlen und Grotten, wo sie oft tagelang verweilen. Auf dem Weitermarsch wurde die Hochebene Didda überschritten und es regnete, da die Regenzeit inzwischen eingetreten war, wie aus Kübeln. Das erschwerte natürlich das Weiterkommen der Karawane außerordentlich. Auch der Temperaturunterschied war sehr groß. Im Tiefland betrug die Temperatur 35 bis 38 Grad Reaumur, im Hochland nur 5 bis 6 Grad. Das alles machte die Kamele krank und viele starben. Man befand sich damals im Lande der Arussi-Galla, die ein Reitervolk sind. Je näher man Adis-Abeba kam, desto kultivierter wurde die Gegend und am 14. August erfolgte der Einzug in die Hauptstadt Abessiniens.

Abessinien ist 600 000 Quadratkilometer groß, also etwas größer wie Deutschland und hat 9 Millionen Einwohner. Seit dem Kriege mit Italien haben England, Rußland und Frankreich Gesandte am abessinischen Hof. Die landläufigen Münzen sind Maria-Theresiataler und das Menelikgeld, das das Bild des Kaisers zeigt. Die Zeitrechnung ist um sieben Jahre hinter

der unsrigen zurück. Abessinien ist ein Land in Waffen, das antike Sparta auf afrikanischem Boden. Jeder Mann wird als Soldat, Beamter oder Arbeiter in den Dienst des Kaisers gestellt. Da es ein Familienleben in unserem Sinne nicht gibt, so erleiden die Privatverhältnisse des Einzelnen dadurch keine Störung. Die Einfuhr von europäischen Waffen hat unter Meneliks Regierung sehr zugenommen und im Falle eines Krieges kann er 200 000 mit Hinterladern bewaffnete Soldaten ins Feld stellen. Der Handel liegt in den Händen der Indier und Araber. Kaiser Menelik ist 57 Jahre alt und muß jedem Europäer bei der ersten Begegnung imponieren. Aus seinem Antlitz mit scharf markierten Zügen leuchten zwei kluge Augen hervor. Freiherr von Erlanger war erstaunt über die Antworten und Fragen des Kaisers. Er steht der europäischen Kultur sehr freundlich gegenüber, während seine Gemahlin ihr feindlich ist. Der Kaiser weiß auch gut Bescheid über die politischen Verhältnisse in Europa, interessiert sich besonders für die deutsche Eisenindustrie und Krupp ist ihm wohlbekannt. Von großem Interesse sind die Gastmähler, welche Menelik an Sonn- und Feiertagen zu geben pflegt. An denselben nehmen die europäischen Gesandten, sowie auch die Priester und Soldaten teil. Alle sitzen in einem 3000 Personen fassenden Saal. Die griechische Kirche ist heute die Landesreligion, sie wurde 1855 von Kaiser Theodorus eingeführt. 1834 und 35 hat der Frankfurter Eduard Rüppel in Abessinien bahnbrechende Forschungen gemacht. Eine Merkwürdigkeit ist an den abessinischen Kirchen zu beobachten. Die Glocken hängen nämlich neben der Kirche an Bäumen oder unter einem kleinen Dache. Der Empfang durch Kaiser Menelik war sehr liebenswürdig und der Aufenthalt zählte zu den angenehmsten auf der ganzen Reise.

Der weitere Weg führte in das vielfach unbekannte Seengebiet, welches geographisch und zoologisch noch ein weites Feld für Forschungen bot. Man gelangte kurz hintereinander an den Suai-, Langano-, Afdschada-, Schahala- und Abassesee, an dessen Südende ein Lager bezogen wurde. Die sämtlichen Seen sind die Überreste eines einzigen vulkanischen Seebeckens. Der Weg ging weiter durch Euphorbienwälder über ein 3000 Meter hohes Gebirge nach Laku, wo der Gouverneur die Karawane durch 3000 bewaffnete Soldaten in die Stadt geleiten ließ und die Europäer freundlich empfing. Das nächste Reiseziel war der Abbajasee, der von dem südlicheren Gangjulesee nur durch eine schmale Landzunge getrennt ist. Sein Abfluß ist der Sagan, ein teilweise unterirdischer Fluß, der sich in den Stefaniesee ergießt. Mit dem Sagantal erreichte man die wildreichste Gegend der ganzen Reise. Tausende von Gazellen, Zebras, Straußen, Wasserböcken, Büffeln und Rinozerossen kamen in Sicht. Freiherrn von Erlanger gelang es, an zwei kämpfende Rinozerosse bis auf 15 Schritt heranzukommen und eins der Tiere niederzustrecken. Das zweite rannte weg, wurde aber ebenfalls durch eine Kugel verwundet. Ein drittes in der Nähe stehendes Tier wurde durch einen weiteren Schuß erlegt. Das anscheinend tote Tier lief nach zehn Minuten plötzlich weg und verschwand in den Sümpfen. Weiter vorwärts dringend gelangte die Expedition nach Burgi, das durch seinen Tuchhandel berühmt ist. Der Weg von da nach Abera war sehr beschwerlich. Die Maultiere wurden von der Tsetsefliege gestochen oder erkrankten an Rotz, täglich

gingen mehrere ein und man kam nur äußerst langsam voran. Es wäre unmöglich gewesen, das umfangreiche Gepäck weiter mitzunehmen, wenn nicht der Gouverneur von Abera den Reisenden etwa hundert Mann als Träger zur Verfügung gestellt hätte, wodurch es möglich wurde, Ginir zu erreichen. Die Karawane bestand nun aus 250 Kamelen, 80 Maultieren, Ochsen, Eseln und Pferden, 80 Abessiniern und 120 Somalis. Sämtliche Männer waren mit Hinterladern bewaffnet. Nach kurzem Aufenthalt ging die Reise bei großer Hitze durch dichten Mimosenwald weiter am Ganalefluß, dem größten Fluß Nordafrikas, entlang. Der Strom ist so breit und so schwer zu passieren, daß die Karawane mit ihrem einzigen Faltboot fünf Tage brauchte, um ans andere Ufer überzusetzen. Ein derartiger Flußübergang ist wegen der zahlreichen Krokodile, die man durch Gewehrsalven zu verscheuchen sucht, mit großer Gefahr verbunden. Bei Lugh kam die Expedition auf die Route des Afrikareisenden Smith und erreichte auch bald El-Uak, einen bedeutenden Knotenpunkt. Hier litt die Karawane furchtbar unter dem Wassermangel, deshalb mußte die geplante Fortsetzung der Reise nach dem westlich gelegenen Rudolfsee unterbleiben und nach Bardera weitergezogen werden. Damit war man in das aufständische Gebiet gelangt, und es mußten fortwährend 120 Mann auf Wache bleiben. Die Bevölkerung floh meist vor der Karawane. In der Gegend wimmelte es von Giraffen, von denen Erlanger mehrere erlegte. Der Shirrh von Bardera wurde gezwungen der Expedition zu ihrer Sicherheit 16 Mullahs und seinen Sohn als Begleiter mitzugeben. In Bardera steht der Sklavenhandel noch in voller Blüte. Da die Expedition die erste war, welche jene Gegenden durchzog, wurden interessante Sammlungen zu stande gebracht. Das weitere Vordringen wurde durch dichte Akazienwälder, wo man sich selbst mit der Axt den Weg bahnen mußte, durch große Hitze und Wassermangel ungeheuer erschwert; auch die Moskitos waren sehr zahlreich. Alle Europäer wurden krank, und nur durch tägliche Chiningaben vermochten sie sich aufrecht zu erhalten. In Ufudu wurde die englische Militärgrenze erreicht und die dort in Garnison liegenden Offiziere waren sehr erstaunt, daß trotz des Somaliaufstandes auf diesem Wege eine Karawane durchgekommen war. Am 10. Juli gelangte die Expedition bei Kismaju an das Meer, welches die Teilnehmer fast zwei Jahre lang nicht gesehen hatten.

Die Expedition wurde trotz der verschiedenartigen großen Schwierigkeiten, die sich ihr entgegenstellten, glücklich zu Ende geführt. Sie verlor nur sieben Mann durch den Tod, vier an Krankheit und drei durch Unfälle. Mit Geld war natürlich auf dem ganzen Wege nichts zu machen, vielmehr mußte alles durch Tausch erlangt werden. Weißes Tuch, blaues Tuch, Glasperlen, Armspangen usw. sind solche Tauschartikel, mit denen 50 Kamele beladen waren. An wissenschaftlichen Ergebnissen hat die Expedition zunächst die genaue Erforschung der Lorianebene und des Seengebietes südlich von Adis-Abeba zu verzeichnen, welche Gegenden auch kartographisch aufgenommen wurden. Gesammelt wurden 1000 Säugetiere aller Art, 8000 Vogelbälge, 20 000 Insekten, zahlreiche Kriechtiere, Fische usw. und 3 bis 4000 gepreßte Pflanzen. Alles ist gut präpariert und wohlbehalten hierher gelangt.

Der interessante, durch eine große Anzahl prächtiger Lichtbilder erläuterte und ergänzte Vortrag fand lebhaften Beifall. Der Generalsekretär des Vereins für Geographie und Statistik, Herr Prof. Dr. Höfler, sprach dem Redner den Dank des Vereins aus, der ihn zum Ehrenmitglied ernannt habe. An den Vortrag schloß sich ein Abendessen im „Frankfurter Hof", das sehr gemütlich verlief und bei welchem dem jungen Afrikaforscher noch mancherlei Ehrungen und Anerkennungen zu teil wurden.

Mittwoch, den 8. Januar 1902.

Herr Dr. Friedlieb Martin, Königl. bayr. Geheimer Rat-München: **Von Boma bis zu den Stanley-Fällen.** (Lichtbilder).

Der Einladung eines großen, belgischen Syndikats folgend, besuchte ich in den Jahren 1892/93 den freien Kongostaat. Zweck meiner Reise war: Untersuchung des Bodens auf seine Tauglichkeit für Tropenkulturen. Zuerst durchwanderte ich das Gebiet des unteren Kongo von Boma aus durch die sogenannte Majomba und die portugiesische Enclave von Landana bis in die französische Kolonie Gabun. Der Erfolg dieser Expedition für meine Zwecke muß ein absolut negativer genannt werden. Ende Oktober verließ ich Matadi, das nicht umsonst seinen Namen trägt (Matadi — Stein) um auf der Karawanenstraße nach Leopoldville zu gelangen. Die Kongobahn war damals gerade im Entstehen begriffen und so konnte ich diese nur bis Salampu, dem Endziel des ersten Reisetages benutzen. Es ist dies aber ziemlich die interessanteste Strecke der ganzen Linie, da hier der Schienenstrang in die senkrecht in den Strom abfallenden Berge eingegraben ist. — Heutzutage fährt man in 2×24 Stunden gemächlich von Matadi bis Leopoldville mit der Bahn, während ich in 19 Tagemärschen das afrikanische Randgebirge zu Fuß durchqueren mußte. Eine mühevolle Wanderung in sonnendurchglühten Felswüsten, stets bergauf und bergab, welche die Gesundheit vieler Europäer schwer gefährdet, bevor dieselben ihren eigentlichen Wirkungskreis im Innern des dunklen Weltteiles erreicht haben. Am 15. November erreichte ich den Stanleypool bei Leopoldville. Von hier ging die Reise auf einer kleinen Schraubensteamlaunch, auf die ich mit drei weiteren Europäern in drangvoll fürchterlicher Enge eingekeilt war, weiter stromaufwärts. Der Kongo ist hier in einer Länge von 1718 km bis zu den Stanleyfällen schiffbar. Die Dampfer fahren nur unter Tags, da in der Nachtzeit das für die Heizung der Maschine bereits nötige Holz geschlagen werden muß. Zwei Tage fährt man durch die mächtige seeartige Erweiterung des Stromes, den sogenannten Pool. Bei Kimpoko verengert sich das Flußbett um bald wieder in ein von unzähligen Inseln bedecktes Kanallabyrinth überzugehen, welches die Schiffahrt sehr erschwert. Den ganzen Strom entlang liegen europäische Niederlassungen in Gestalt von Staatsposten, Faktoreien und Missionen. Die Gegend ist hier überhaupt belebter als auf der öden, nur von Trägern frequentierten Karawanenstraße, an der sich Eingeborenendörfer überhaupt nicht finden. Ansteckende Krankheiten und Skla-

venjagden haben dort die Bevölkerung arg dezimiert. Am oberen Kongo dagegen findet man den Strom entlang große Negerdörfer.

Am 5. Dezember gelangte ich nach Aquateurville, dem damaligen Standplatze des Commissaire du district de l'Equateur, der heute nach Coquilhatville verlegt ist und am 15. des gleichen Monates nach Bangala jetzt Nouvelle Anvers genannt. Dies ist unbedingt die beste Station am ganzen oberen Kongo. In zehn weiteren Fahrttagen wurde Bazoko, das Schutz- und Sperrfort für Zentralafrika erreicht. Der kriegerische Einfluß der Araber macht sich hier deutlich bemerkbar. Bis Stanleyfalls wurde unser Schiff mehrmals vom Ufer her beschossen. Diese Station liegt direkt bei dem ersten und zweiten Katarakt, deren Rauschen man unaufhörlich vernimmt.

Der schwere Heckraddampfer „La ville de Bruxelles" brachte mich in ununterbrochener rascher Fahrt wieder Kongoabwärts bis Leopoldville. Von hier bis Matadi benutzte ich, eine andere Route einschlagend, den Kongo von Manianga bis Isangila, also die Strecke zwischen den Livingstone- und Jellalafällen. Von letzterem Orte ging es bis Chiongo dem rechten Kongoufer entlang, auf der seiner Zeit schon von Stanley angelegten Straße, von der freilich nicht mehr viel erhalten ist. Am letzten Reisetage leuchtete mir aus weiter Ferne bei einem herrlichen Rundblick über die niedrigen Gipfel des Randgebirges das Meer entgegen. Mit meiner Ankunft in Matadi stand ich wieder mit der zivilisierten Welt in direkter Verbindung.

Mittwoch, den 15. Januar 1902.

Herr Dr. Hermann Meyer-Leipzig: **Über meine weite Schingu-Expedition.** (Lichtbilder).

Das Innere Südamerikas birgt noch für den Geographen und Ethnologen eine Fülle von ungehobenen Schätzen. Weit mehr als Afrika hat dieser Kontinent auf der Karte noch weiße Flecken aufzuweisen und der Forscher, der mit Überwindung der großen technischen Schwierigkeiten in die terra incognita eindringt, stößt auf Völkerschaften, denen sogar das Eisen noch unbekannt ist. So ging es Carl von den Steinen, so auch Dr. Hermann Meyer, der in den Jahren 1896/97 und 98/99 in dem zentralbrasilianischen Staat Matogrosso speziell der geographischen und ethnologischen Forschung dienende Expeditionen führte nach dem Quellgebiet des Xingu, einem der gewaltigsten rechten Nebenflüsse des Amazonas. Ein großer Teil dieses interessanten Gebiets ist durch Dr. Meyer bereits auf seiner ersten Expedition erschlossen worden und die Geographie wie die Völkerkunde hat durch die Entdeckung und Explorierung von neuen großen Strömen und an diesen wohnenden, bisher noch ganz unberührten Völkerstämmen, einen wertvollen Zuwachs erhalten. Über diese erste Expedition hat Dr. Meyer im Jahre 1897 in unserem Verein bereits berichtet und durch viele gut gelungene Glasbilder den Vortrag veranschaulicht. Die von Dr. Meyer 1899 in dem gleichen Gebiet geführte Expedition, bei welcher ihn drei deutsche Gelehrte begleiteten, hatte den Zweck, das auf der ersten Expedition erforschte Gebiet noch mehr aufzuklären und den Hauptquell-

fluß des Xingu festzulegen, dabei auch nach neuen Indianerstämmen zu suchen. Dr. Meyer, der mit 28 Begleitern und einer starken Karawane von 60 Maultieren von Cugala aufbrach und sich zwei Monate später auf dem Rio Formoro einschiffte, hatte auf der Fahrt unsägliche Schwierigkeiten zu begegnen, da der reißende Fluß keine freie Fahrt gestattete. In den Stromschnellen ging mehr als die Hälfte der Ausrüstung zugrunde und die ganze Expedition hatte unter Hunger und Fieber sehr schwer zu leiden. Erst sehr spät traf man auf Indianer und war dadurch wenigstens vor dem Verhungern gerettet. Der Verlust der Instrumente, Waffen und des nötigsten Gepäcks erlaubte aber kein weiteres Vordringen, sodaß sich Dr. Meyer entschließen mußte auf einem andern von ihm schon auf der ersten Expedition befahrenen Fluß zurückzukehren. Doch hat Dr. Meyer durch kartographische Arbeiten den bisher ganz unbekannten westlichen Teil des Xinguquellgebiets festgelegt und den Hauptquellfluß Ronuro bestimmt. Große ethnologische und botanische Sammlungen wurden von dieser acht Monate dauernden Fahrt im Unbekannten nach Cugala zurückgebracht, von wo aus Dr. Meyer mit seinen Begleitern im Sommer 1900 nach Deutschland zurückkehrte.

Mittwoch, den 22. Januar 1902.

Wissenschaftliche Sitzung.

Prof. Dr. F. Höfler-Frankfurt a. M.: Einiges aus den Forschungen der letzten Jahre zur Erweiterung der Kenntnis der Erdoberfläche: Nordpolargebiet, Amerika, Australisches Festland, Afrika.

Wenn ich es unternehme, Ihnen hier Ergebnisse der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Erdkunde zu geben, so kann dies leider nur in recht beschränkten Grenzen geschehen; denn die mir zur Verfügung stehende Zeit und das zu bearbeitende Gebiet stehen im verkehrten Verhältnis zu einander. Es soll also nur einiges sein, was Sie erfahren, vielleicht bietet sich eine Gelegenheit, dasselbe in einem zweiten Vortrage zu vervollständigen.

Obwohl Nansen es als ziemlich aussichtslos erklärt hat, mit den gegebenen Hilfsmitteln den Nordpol zu erreichen, so werden doch immer neue Versuche zu seiner Gewinnung unternommen. Die vielfach gescheiterten Versuche haben aber doch ein Ergebnis gezeitigt, d. i. die verhältnismäßig genaue Kenntnis der Eismeerverhältnisse und das Bestreben die vom Eismeer begrenzten oder in demselben liegenden Festlandsteile genauer zu erforschen.

Im Jahre 1899 bis 1900 herrschten in den Nordpolargegenden im ganzen günstige Eisverhältnisse. Sowohl Franz-Josef-Land wie das Karische Meer und Ostgrönland sind zugänglich gewesen.

Ein wichtiges Ereignis ist die Rückkehr der italienischen Polarexpedition des Herzogs der Abruzzen, des Prinzen Luigi von Savoyen; er hat zwar den Nordpol nicht erreicht, ist aber doch 19 Gradminuten nördlicher vorgedrungen als Nansen, der 86° 14′ erreichte, während die Italiener bis 86° 33′ gelangten.

Die italienische Expedition erreichte im August 1896 Franz-Josef-Land, die Küste und der Archipel war eisfrei und das Expeditionsschiff, die „Stella Polare" fuhr ungehindert durch den sogenannten britischen Kanal bis 82 ° 4' an die Westküste von Kronprinz-Rudolf-Land. 82 ° 5' liegt Kap Fligely, wohin Payer bekanntlich auf Schlitten im Jahre 1872—74 vorgedrungen war. Da sich kein geeigneter Überwinterungshafen vorfand, mußte die Stella Polare bis zum 81 ° 53' zurückfahren. Hier ging sie in der Teplitzbai vor Anker. Durch Eisbrechungen hatte das Schiff aber so Schaden gelitten, daß die Mannschaft dasselbe verlassen und in doppelten Zelten auf dem Lande überwintern mußte. Den Nordpol wollte der Prinz auf Hundeschlitten erreichen: zu diesem Behufe sollten die Hunde von der Teplitzbai aus eingeübt werden. Der Herzog selbst leitete die Übungen, erfror sich aber bald mehrere Finger, die später amputiert werden mußten. Die Führung der Schlittenexpedition nach Norden übergab er deshalb dem Korvettenkapitän Cagni. Cagni brach am 4. März mit 9 Leuten auf. Nach zwölftägigem Marsche wurde Leutnant Querini mit einem italienischen Alpenführer und einem norwegischen Maschinisten zurückgesandt. Diese drei Leute erreichten aber das Winterquartier nicht. Nach 20 Tagen wurde Schiffskapitän Cavelli mit weiteren zwei Leuten zurückgesandt etwa unter 83 ° n. Br., diese gelangten nach 24 Tagen wirklich zum Schiffe zurück. Cagni drang nun allein mit den ihm übriggebliebenen zwei Leuten nach Norden vor. Es gelang ihm, dank der guten Ausrüstung mit den Hunden bis 86 ° 33' zu gelangen. Er hatte einen Weg von 4¾ ° d. i. 520 km im Schlitten zurückgelegt, also eine Strecke, die gleich ist der Entfernung von Berlin nach Marburg. Man hatte Proviant für 70 Tage mitgenommen, die Reise hatte aber bis zur Rückkehr zum Schiffe 115 Tage beansprucht. Das weitere Vordringen nach Norden wäre möglich gewesen, wenn der Proviant gereicht hätte. Ihre Rettung fanden sie in den mitgenommenen Hunden, deren Fleisch 50 Tage lang ihre einzige Nahrung bildete. Von 6 Schlitten und 45 Hunden wurden nur 2 Schlitten und 7 Hunde zurückgebracht.

Außer der Erreichung einer nördlicheren Breite als alle Nordpolexpeditionen bisher, hat Prinz Luigi Franz Josef-Land mit der Stella Polare in den ersten Tagen des Septembers umfahren und dabei festgestellt, daß, wie schon Nansen behauptete, weder im Norden noch im Nordwesten der Insel Land mehr vorhanden ist, so daß also Franz-Josef-Land unter 82 ° N sein nördlichstes Ende erreicht. Petermann-Land und König Oskar-Land sind also nicht vorhanden und dürfte seiner Zeit von Payer infolge von Eisbedeckung des Meeres oder Nebel irrtümlich als vorhanden angenommen worden sein. Ferner erklärt der Prinz, daß große Schlittenreisen über das offene Polarmeereis ausführbar sind, aber nur mit vorzüglicher Ausrüstung.

Am 31. August wurde Franz-Josef-Land wieder verlassen, am 5. September traf die Expedition in Hammerfest ein. In Teplitzhafen und Kap Flora wurden Proviantvorräte zurückgelassen. Kurz vor der Abfahrt war am 12. August bei Kap Flora der norwegische Wallroßjäger Cappel gelandet, der der italienischen Expedition die Post überbrachte.

Auch Kapitän Bade mit dem norwegischen Fangschiff Hertha gelangte nach Franz-Josef-Land, konnte aber wegen Eises nicht landen. Unter an-

derem will auch der Canadier Josef C. Bernier den Nordpol zu gewinnen suchen. Er hat zwei Pläne. Nach dem ersten soll das Nansensche Unternehmen wiederholt werden, nur will er sich weiter östlich dem Treibeise überlassen und von der Behringstraße ausgehen und zwischen dem 165 und 170 ° in das Eismeer vordringen. Er nimmt an, daß seit der Jeannette-Expedition Veränderungen im Polarklima vorgegangen seien.

Der zweite Plan nimmt von Franz Josef-Land seinen Ausgang. Von dort soll mit Renntierschlitten vorgedrungen werden. Er hofft 6 Meilen (engl.) täglich zurückzulegen und in 180 Tagen sein Ziel zu erreichen.

In den Gewässern von Nowaya-Semlja herrschten ebenfalls günstige Eisverhältnisse. Dies benutzte der russische Baron Toll zu einer Erforschungsreise im Karischen Meer, das er am 20. August durchfuhr. Er suchte an die Lenamündung zu gelangen und von da aus die Inselgruppe Neusibirien zu erreichen. Sein weiteres Ziel bildet das Sannikow-Land, das im Norden der neusibirischen Inseln liegen soll.

Andere Expeditionen benutzten die günstigen Eisverhältnisse zur Erforschung von Nordostgrönland und Ostgrönland. Kapitän Naerö war mit seinem Schiffe Cecilia Malene bis 75 ° 30′ N vorgedrungen. Es ist der bis jetzt in Grönland erreichte nördlichste Punkt. Er fand große Herden von Moschusochsen und brachte sie in seine Heimat mit, wo ihre Ansiedelung versucht werden soll.

Eine schwedische Expedition unter Führung des Zoologen Kalthoff aus Upsala besuchte Spitzbergen, Jan Mayen und Ostgrönland. Sie ist zurückgekehrt.

Ein Konkurrenzunternehmen wurde von dem bekannten Kapitän Sverdrup begonnen. Es handelt sich um Nordostgrönland, das bekanntlich der Amerikaner Peary seit 7 Jahren durchforscht. Sverdrup benutzte dazu die wieder seetüchtig gemachte Fram Nansens. Er will Nordostgrönland eventuell Grönland umsegeln. Er ist dieses Frühjahr zurückgekehrt.

In Ostgrönland landete glücklich die Andrupsche Expedition bei Kap Dalton. Andrup verließ hier das Schiff und ging südwärts zur Erforschung des Landes, während sein Schiff, die Antarktik, die Küste bis Scoresbybai aufnimmt.

Auch Prof. Nathorst erforscht Ostgrönland, bezw. den Franz-Josef-fjord. Payer hatte den in der Nähe desselben gelegenen Berg Petermannsberg genannt und ihn als den höchsten Grönlands bestimmt, d. i. zu 4200 m. Nach Nathorst beträgt seine Höhe aber nur 2500—2800 m.

Auch dem Inselgewirr im arktischen Nordamerika wird allmählich mehr Interesse zugewandt; es ist hier wieder England, das sich davon sein Teil zu sichern sucht.

Im Jahre 1897 hat die kanadische Regierung den Dampfer „Diana" nach diesen Inseln gesandt, im Cumberlandsgolf die englische Flagge gehißt und dies Polarland der englischen Krone einverleibt. Auch wurden die Eisverhältnisse der Hudsonbai studiert, und da dieselben günstig befunden wurden, so plant die kanadische Regierung den Bau einer Eisenbahn aus dem kanadischen Westen nach dem Fort Churchill an der Hudsonbai, von wo aus eine direkte Dampferstraße nach Europa eingerichtet werden

soll. Rudolf Bach in Montreal hat sich im Auftrage der kanadischen Regierung mit dem Studium des Klimas Kanadas beschäftigt und dem vielgeschmähten teilweise einen guten Ruf wieder verschafft.

Kanadas Flächenraum entspricht ungefähr dem Australiens. Von dieser ungeheueren Fläche hat der Norden arktisches Klima, die Küstenlandschaften nordenglisches, die Provinzen Ontario, Manitoba und das Territorium einen 4—6 Monate langen Winter mit Temperaturen bis zu 33 ° C. unter Null, aber die Luft ist trocken und ruhig. In Manitoba und dem Territorium bleiben sogar die Herden im Winter im Freien. Eine wichtige Entdeckung wurde durch die Auffindung von Korundlagern gemacht. Vor 3 Jahren wurde im Bezirk Ontario korundführendes Gestein in einer Strecke von 48 km verfolgt. Die Fläche, auf der es vorkommt, ist etwa 200 Quadratkilometer groß.

Auch die beiden höchsten Berge in Kanada, der Mount Brown und Mount Hooker mit 4785 m sind entthront. Der englische Forscher Normann Collie hat den Mount Brown zu 2700 m, den Mount Hooker zu 2600 m bestimmt. Der höchste Gipfel soll südlich des Hooker liegen.

Ebenso ist der höchste Berg Nordamerikas nicht der 5514 m hohe Eliasberg, sondern nach G. H. Eldrege der 6100 m hohe Bullshoe am Sushitaflusse.

Auch in Südamerika wurde der Aconcagua als Beherrscher der Anden wieder abgesetzt und zwar von Conway. Conway bestimmte die Höhe des Aconcagua zu 6834 m. Es kommt also wieder der Sorata zuerst, dann der Illimani und als dritter der Aconcagua.

Zu verlegen ist auch die nördliche Mündung des Yukon, der Kusilva, 40 km nördlicher als bisher.

Der Nikaraguakanal ist nun endgültig von den Vereinigten Staaten genehmigt. Er ist eine Fortsetzung des Nikaraguasees und seines Ausläufers und wird vor allem Nordamerika zu gute kommen, was folgende Zahlen dartun:

Von San Franzisko um das Kap Horn bis Neu-Orleans beträgt der Weg in Seemeilen 15 052, durch den Nikaraguakanal wird er um 11 005 Seemeilen abgekürzt, also nurmehr 4047; von San Franzisko bis New-York um das Kap Horn 14 840 km, durch den Kanal nur 4760 km, Unterschied also 10 080 km; von San Franzisko bis Liverpool sind es 14 690 Seemeilen, durch den Kanal aber nur 7508 Seemeilen, der Unterschied beträgt also 7182 Seemeilen. Trotzdem hat der Kanal Gegner gehabt und zwar an den nordamerikanischen Eisenbahnkönigen und Gesellschaften, die durch den Kanal eine Einbuße in den Erträgnissen ihrer Bahnen zu erleiden befürchten.

Die vielfach erörterte Frage des Alters der Landenge von Panama, ob dieselbe von jeher vorhanden oder erst in späteren geologischen Epochen entstanden ist, hat der amerikanische Geologe Hill durch sehr genaue Untersuchungen an Ort und Stelle endgültig zu erledigen gesucht. Er kommt zu dem Ergebnis, daß Nord- und Südamerika wenigstens seit der Oligocänperiode mit einander durch den Isthmus verbunden sind, und daß schon zur Jurazeit nur mehr eine schwache Meeresverbindung vorhanden gewesen ist.

Von den Forschungen im Amazonagebiete sei nur kurz die Be-

ahrung des Tapajos durch Brendel erwähnt. Er fand an seinen Ufern große, noch ganz unberührte Kautschukwälder; die Indianer zeigten sich m Gegensatz zu denen am Xingu sehr feindlich. Der Franzose Courdreau hat einen Nebenfluß des Xingu, den Rio Fresko, entdeckt, den von Steinen seiner Zeit wohl übersehen hatte. Er bildet die nördliche Grenze des Matto-Grosso.

Ebenso ist durch den Obersten Pando und den Ingenieur Varnoux nun festgestellt, daß der Matre de Dios ein Zufluß des Madeira ist; er ergießt sich in den Manu, der zum Beni geht und mit diesem zum Madeira.

Am Rio Negro entdeckte der Amerikaner Sullivan ein Zwergvolk, das Erde ißt, wohl das einzige Südamerikas.

Kartographisch aufgenommen und genau erforscht wurde das Mündungsgebiet des Amazonas, vor allem die sogenannte Trompetamündung und der Tokantin. In Bezug auf den Handel interessant ist die Tatsache, daß die brasilianische Regierung die Sandausfuhr aus dem Hafen von Prado (Bahia) neuestens verboten oder wenigstens den Sand mit einem hohen Zoll belegt hat. Dieser Sand, den gelegentlich die Dampfer als Ballast benutzen, enthält nämlich die für die Gasglühlichtindustrie so wichtigen Leuchtmetalle, Didym, Cer und Thor. Sie finden sich im Monagit, woran diese Erden sehr reich sind.

Reiche Ergebnisse hat die neueste Forschung in Patagonien aufzuweisen und in den südchilenischen Anden. Diese Gegenden waren auf unseren Landkarten bis in die jüngste Zeit vielfach durch einen weißen Fleck bezeichnet, und wenn Sie im Berghausschen Atlas von 1872 die Karte von Südamerika aufschlagen, so finden Sie neben der Bezeichnung Patagonien die weitere ebensoviel besagende: bewohnt von nomadisierenden Indianern. Der Grund für diese Unkenntnis des Landes ist in dem Umstande zu suchen, daß die Reisenden sich meist mit der Küste begnügten oder, wenn sie sich ins Land weiter hinein wagten, an den Kordilleren Halt machten und umkehrten. Auch waren die Versuche, die Kordilleren von Westen nach Osten oder umgekehrt zu überschreiten, sämtlich gescheitert, obwohl die Jesuiten im 17. Jahrhundert von der Boca de Reloncavi aus den Weg über das Gebirge gefunden und am See Nahuel-Huapi eine Mission gegründet hatten. Als diese 1716 verfiel, hörte die Kenntnis jener Gegenden gänzlich auf, sodaß man heute nicht einmal mehr den von ihnen benutzten Vuriloche- oder Bariloche-Paß kennt. Nur am Ende des 18. Jahrhunderts drang der Pater Menendey wieder in die Gebirgswildnisse ein. Er ging vom Golf von Ancud aus.

1786—88 bereiste J. de Moraleda y Mondero Chiloe und später den Chonosarchipel und die Fjorde an der Westküste zwischen 41 und 46 ⁰ der südlichen Breite. Dennoch blieb während des 19. Jahrhunderts die Gegend unbekannt und südlich des 47 ⁰ gilt dies auch heute noch.

Ende der 70 er Jahre begann die Untersuchung der Küste durch die Kriegsmarinen der Chilenen, Italiener, Engländer und der Deutschen. Um diese Zeit wurde auf der Landseite von Argentinien aus die Forschung nach dem Vurilochepaß wieder aufgenommen, aber ohne Erfolg. Anfangs der 90 er Jahre begannen die Forschungen chilenischer Expeditionen unter Leitung

deutscher Gelehrter. Sie bereisten hauptsächlich die pazifischen Flußtäler. Verdienste um die Erforschung erwarben sich H. Steffen, P. Stange, P. Krüger und von Fischer und Dr. C. Marten in Puerto Montt und Dr. Fonck.

Den ersten Anstoß zu Forschungen im Binnenlande gab der Vertrag von Buenos Aires vom 23. Juli 1881. In diesem Vertrage wurde zwischen beiden Staaten, Chile und Argentinien, Patagonien aufgeteilt. Die Grenze zwischen beiden sollte bilden die Wasserscheide, von welcher man natürlich annahm, daß sie auch den Rücken der Andenkette darstelle. Spätere Untersuchungen aber ergaben, daß dies nicht der Fall, daß also die Wasserscheide nicht über die in der Nähe des Ozeans liegenden Vulkangipfel verläuft, sondern viel östlicher auf einem Hochlande. Dadurch fühlten sich die Argentinier benachteiligt und legten nun das Hauptgewicht auf die Bemerkung im Artikel I jenes Vertrages, daß die Linie über die höchsten Gipfel gezogen werden müsse. Nun liegt von diesen der Tronador 3480 m unmittelbar an der Wasserscheide; der Lanin, 3760 m hoch, nordöstlich von Tronador, liegt bereits in Argentinien, der dritte Riniweh, 2659 m, wieder in der Provinz Valdivia im Westen; der vierte aber, der Minchimadiva, 2450 m, ganz nahe an der pazifischen Küste und getrennt von den übrigen und der Hauptmasse der Anden. Eine Linie also, die diesen Gipfeln folgte, dürfte etwas absonderlich aussehen. Ebensoschwer dürfte es vorläufig zu entscheiden sein, wie das Gebirge der Anden verläuft und wo es aufhört. Die Anden selbst bilden einen steilen Abfall nach Westen, verlaufen dagegen nach Osten allmählich weithin mit Ausläufern bis zum Atlantik.

Seit dem Jahre 1898 existieren über einige Teile von Patagonien bereits ganz gute Karten, darunter die Karte von Paul Krüger über den Yelcho-Tata-Anfu und die des Dr. Franzesco Moreno über die Regione Angina. Den Todos los Santos und Nahuel-huapi hat Dr. Fonck bereist und skizziert.

Die Küste gegenüber der Insel Chiloe oder der Isla Grande der Chilenen, ist außerordentlich reich gegliedert; dieselbe reiche Gliederung zeigt auch die Ostseite der Insel selbst. Zwischen Küste und Insel liegt der Golf von Ancud und der Golf von Corcovado. Die Küste zeigt fjordartigen Charakter. Der Haupthafenplatz ist Puerto Montt am Golf von Reloncayi, der anfangs eine fast kreisförmige Bucht darstellt und sich dann fjordartig ins Land hinein verengert; andere fjordartige Bildungen stellen dar die Golfe von Bodudahue, Rinihue und Yelcho.

Eine ganze Reihe von Flüssen eilen dem Meere zu. Sie stürzen von der Wasserscheide her in die tief eingefurchten Täler herab, um meistens eine Anzahl Seen zu durchfließen. Sie würden eine breite gut schiffbare Wasserstraße darstellen. Leider aber haben sie viele Stromschnellen und an der Mündung vorgelagerte Barren. Bei anderen ist der Unterlauf vom Meere aus gut zu befahren. Mehrere von diesen großen Flüssen wurden erst ganz neuerdings entdeckt, obwohl sie zur Zeit an Wassermasse unserem Rhein gleichkommen. So entdeckte Dr. Steffen 1897/98 den Rio Cisne, Dr. Krüger den großen Yelcho-Futaleufu. Dieser Yelcho fließt durch ein System von 6 Seen, wovon der größte der Yelchosee ist. Sein Oberlauf heißt Futaleufu. Der Yelchosee ist 25 km lang. Von Valdivia in Araucanien bis zum Corvadogolf ent-

wässern noch fünf große Ströme das Seengebiet des Binnenlandes. Darunter ist der Maulliu als Abfluß des Llanquihuesees und der Chamiso bei Puerto Montt einer der bedeutendsten. Am Llanquihuesee sind deutsche Ansiedelungen, ebenso befindet sich eine große deutsche Ansiedelung am Chamiso. Das durch die neuesten Forschungen festgestellte Bild des Binnenlandes zeichnet sich vor allem durch seine reiche Bewässerung aus. Es ist ein Bild der Schweiz ins patagonische übersetzt. Rauschende und schäumende Wasserfälle, hochgelegene blauschimmernde Seen mit einem Kranz von mächtigen Gebirgsrücken umgeben, mächtige Gletscher, deren Zungen und Moränen weit in die Täler herabreichen. Allerdings wird dieses Bild gestört durch die Schwierigkeit der Zugänge vor allem von Westen her. Hier hemmen fast undurchdringliche Urwälder das Vordringen des Wanderers. Wie schon erwähnt, hatten bereits im 17. Jahrhundert die Jesuiten den Weg über das Gebirge gefunden und am See Nahuelhuapi eine Mission eingerichtet, von wo aus sie auch mit Argentinien verkehrten. Trotz wiederholter Versuche war dieser Weg nicht wieder aufzufinden. Nun behauptet der Kapitän der chilenischen Genietruppe Barrios, den wichtigen Vurilochepaß des Pater Menendez wieder entdeckt zu haben, dank eingehender Beschreibung des Dr. Fonck. Nach Dr. Stange ging er vom Cochaniatale und den Rio Valverde hinauf und durch den Paß Valverde in das Tal des Rio Esparanza und von da in das Tal des Rio Blanco bis zu den warmen Quellen des Pater Menendez. Dort kommt der Rio Blanco aus dem Gletscher des Tronador hervor. Er folgte nun einem Seitentale des Blanco, das sich nach Südosten zu einem breiten Paß erweitert, der in ein breites Tal führt. Hier fließt der Rio de los Nadis zum Lago Mascardi. Der Rio Nadis ist der Quellfluß des Manso. Von hier aus gelangte er um den Lago Gutierez zum Lago Nahuel-Huapi und von da zum Limai. Am Rio Blanco fand er uralte Wegspuren. Von Osten her durch Argentinien ist der Zugang bequemer, auch der Anstieg allmählicher.

Der Bau der Andenkette dürfte von Nordwesten nach Südosten verlaufen. Ihr Abfall nach Westen ist steil und unvermittelt, nach Osten dagegen allmählich; überhaupt trägt im Osten die Kordillere mehr den Charakter der Hochebene. Die östlichen Teile sind weniger vereist als die westlichen, wegen der größeren Entfernung vom Meere. Der gletscherreichste Berg der ganzen Kette ist wohl der 3400 m hohe Tronador, als Eckpfeiler zwischen den zwei großen Gebirgsseen, dem Llangue und Nahuel-Huapi. Nach Dr. Fonck sendet er seine Eis- und Schneemassen bis tief herab. Überhaupt hat die Gegend um ihn wohl die meisten Gletscher von ganz Südamerika. Sie sind in rascher Abwärtsbewegung mit Ausnahme der nördlichen. Die abstürzenden Eismassen haben dem Berge den Namen „Donnerer“ verschafft. Südlich von ihm liegt das Valle Vuriloche, durch das vor 200 Jahren bereits die Jesuiten verkehrten.

Das Klima Patagoniens ist an der Küste ozeanisch, feucht, kühl und gleichförmig, im Innern warm und trocken bis zu den wasserlosen Steppen Argentiniens. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in den östlichen Teilen nach Franzeso Vidal etwa 11 ^{0} C.; die jährliche Regenmenge in Puerto Montt 30—45 m.

Den meteorologischen Verhältnissen entsprechend, zieht sich durch das ganze Gebiet eine scharfe Grenze zweier verschiedener Vegetationsformen: einer ozeanischen und einer binnenländischen.

Die Küsten- oder ozeanische Zone trägt bis zum Eismeer immergrüne, dickblätterige Bäume, dagegen die östliche binnenländische, die im Osten in die Steppen Patagoniens übergeht, anfangs schöne Buchenhaine mit abfallendem Laube. Die Küstenzone hat düstere oft undurchdringliche Wälder von Alerce und Ulmenbaum. Er ist aber im Aussterben. Im Binnenland treten an Stelle der Wälder mehr die Haine. Die Wälder bestehen aus der chilenischen Ceder, der chilenischen Buche und einer Bambusart.

Die feuchten Wälder der Küstenzone dürften als die Urheimat unserer Kartoffel angesehen werden. Von hier aus scheint sie nach Westindien und schließlich nach Europa gebracht worden zu sein. Im westlichen Patagonien wird sie wild gefunden, in Chiloe bildet sie verwildert oft ein alljährlich wieder ausschlagendes Kraut. In der Küstengegend von Chiloe und am am See Llanquchue erfriert sie niemals.

Von eingeführten Pflanzen gedeihen Hafer, Kohl, Rüben, Himbeeren, Erdbeeren, Stachelbeeren; dagegen kommt im Binnenklima die Kartoffel nicht gut fort, aber wohl Weizen, Gerste, Mais. Bei Oserno kommen sogar einige Weinsorten zur Reife, dagegen auf der Insel Chiloe wieder nicht.

An Raubtieren finden sich Füchse, Marder, Katzen, in den Flüssen Fischottern, in den Seen Seeottern, im Meere Robben. Als Jagdwild gilt der Zwerghirsch und der Huemol, Cervus chilensis.

Festland und Inseln sind von den Chiloten-Indianern bevölkert; von Osten her kommen argentinische Kolonisten, besonders Waliser, die vor Jahrzehnten am Chubut und Senper sich angesiedelt hatten (Galenos, Galenses). In früheren Zeiten lieferten die Spanier das Hauptkontingent der Einwanderung. Seit 1850 kommen dazu auch Deutsche, vorzüglich nach Valdivia, Osorno und Llanquihue. Auf dem Llanquihue verkehren gegenwärtig zwei deutsche Dampfer. Auch am Rio Negro sind deutsche Kolonisten.

Das nördliche und mittlere Patagonien wäre der deutschen Einwanderung jedenfalls besser zu empfehlen als Brasilien; denn die klimatischen Bedingungen sind für den Deutschen in Patagonien günstiger als in Brasilien.

Das Chubutgebiet erforschte Moyano; er besuchte auch den Hauptarm des Rio Negro.

Carlos Burmeister und A. Bell wollten von dem oberen Chubut über die Kordilleren nach Chile gelangen. Bei diesem Versuche fanden sie die Seen La Plata und Buenos Aires. Das nördliche Chubutgebiet blieb unerforscht und wird es wohl auch noch weiter bleiben. Wegen seiner Unfruchtbarkeit dürfte es wohl kaum jemals Bedeutung erlangen.

Von den Südpatagonischen Flüssen durchbricht der Cartileufu, der Quellfluß des Futa-Palena, die ganze Andenkette; er entspringt im Osten derselben und fließt dennoch in den Stillen Ozean.

Das Gebiet zwischen dem Vulkan Minchimadiva und Yantelles erforschte 1898 Krüger und W. Rethwisch. Steffen ging weiter südwärts und entdeckte nahe dem Backer-Kanal und 48 ⁰ den Rio Baker, den Rio Branco

und den Rio de la Pasina, womit auch dieser Teil der Kordilleren erschlossen ward.

Australien.

In Australien ist seit einiger Zeit an Stelle der großen Kontinenterforschung die Detailforschung getreten. Unter diesen hat wohl die Horn-Expedition wegen ihrer hervorragenden Ergebnisse die weitgehendste Bedeutung erlangt.

Die Expedition wurde von W. A. Horn in Adelaide ins Leben gerufen und hatte zur Aufgabe die Erforschung der Macdonellkette und ihres südlichen, südöstlichen und südwestlichen Vorlandes. Die Expedition stand unter Führung von Ch. Winnecke. Dieser hatte sich mit einem Stab hervorragender Gelehrter versehen, der fast alle naturwissenschaftliche Gebiete in sich schloß.

Die Expedition ging am 5. Mai 1894 von Oodnadatta aus (Endpunkt der Südaustralischen Eisenbahn). Als Reit- und Lasttiere hatte man 7 Kamele und 2 Pferde. Die Kamele bewährten sich erst allmählich. Die Reisenden wählten die große nach Norden führende Überlandtelegraphenlinie und gelangten zum Finkefluß bei der Station Engordina. Hier herrschte seit 2 Jahren Dürre. Sie besuchte von da aus den von Stuart entdeckten Chambers Pillar, 50 m hoch. Der weitere Weg ging am Finke entlang bis zur Jameskette, ohne daß man irgendwie nutzbare Mineralien gefunden hätte, aber überall gute Weideplätze. Von da ging man zur Gileskette und machte einen Abstecher südwärts zum Amadnussee, zum Tafelberg Ayres-Gock und zum Olgaberg. Dies war der westlichste Punkt der Expedition. Sie wandte sich nun ihrer Hauptaufgabe, der Erforschung der Macdonellkette zu. Am 2. Juli begann der Rückmarsch von der Station Hermannsburg aus. Man ging über Alicen-Springs wieder an die Telegraphenlinie und verfolgte diese bis nach Oodnodatta, wo man am 5. August ankam.

Nach dem Berichte wurden wenige Eingeborene getroffen; sie scheinen überhaupt in rascher Abnahme begriffen zu sein. Die vielfach gesuchte Koondungahöhle wurde entdeckt und dort höchst interessante Opfergegenstände, außerdem 15 mit Zeichnungen versehene Steintafeln gefunden.

Über die physischen Verhältnisse des bereisten Gebietes hat die Expedition ein reiches Material gesammelt.

Die Macdonellkette erscheint danach geradezu als Lebensbedingung für Zentralaustralien: denn sie übt nicht nur bedeutenden Einfluß auf die Gestaltung des Klimas aus, sondern ist auch im eigentlichen Sinne das einzige Wasserreservoir für ein Gebiet von über 4 000 000 qkm. Ohne dieses Gebirge würde das ganze Gebiet zur Wüste geworden sein.

Das Gebirge erscheint als stark abgewaschener Kamm, der mit plutonischem Gestein bedeckt ist. Als zum Gebirge gehörig sind weiter zu rechnen die Parallelzüge der James-, Waterhouse-, Georg Gill-, Levi- und Chandler Ketten. Sie sind nur durch das Tal des Trickelt-Creek, eines Zuflusses des Palmer, unterbrochen.

Die Macdonell- und die Hartkette führen metamorphisches Gestein, die übrigen gehören zu den sogenannten ordovizischen Schichten. Die niedrigen tafelförmigen Hügel bestehen aus Kreide.

Die Länge der Macdonellkette beträgt 640, die Breite nach Norden und Süden 30—50 km. Sie umfaßt ein Gebiet von etwa 26 000 qkm. (Württemberg und Hessen).

Die Hauptkette fällt nach Westen schroff und steil ab, nach Osten verliert sie sich allmählich; ihre höchsten Gipfel liegen ebenfalls im Westen. Die Umgebung der ganzen Kette bilden Reihen von ziemlich regelmäßig lagernden Sandhügeln. Die Gipfel der Kette erreichen eine Höhe bis zu 1400 m und sind auf ihren obersten Teilen mit ordovizischem Granit bedeckt, wodurch ihre Verwitterung zweifellos aufgehalten wurde, so daß sie ihm ihre heutige Höhe verdanken. Das Gebirge bildet die nördliche Grenze des Eyrebeckens. Zwischen ihm und dem See liegt eine anfangs terrassenförmige abfallende Ebene, von etwa anfangs 600 m Höhe, bedeckt mit Felsbergen und Sandhügeln.

Während der Macdonellkette die eigentlichen Längstäler fehlen, finden sich in der James-, Waterhouse-, Georg Gill- und Levikette eine große Zahl derselben.

Die Rücken dieser parallelen Ketten bestehen aus Quarzit.und Sandstein. Die Täler sind sehr schmal und oft nur 1—1¼ km breit. Auch Quertäler sind vorhanden, aber so schmale, daß sie nur dem Creek Platz gewähren, Diese durchfließen sie oft eine lange Strecke, biegen dann plötzlich oft im rechten Winkel um und durchbrechen das Gebirge. Die Ketten zeichnen sich durch große Steilheit auf der Nordseite aus. Senkrechte Abstürze von 150—180 m sind nichts seltenes. Der Fuß der Steilwand ist charakterisiert durch Schuttkegel bis zu 60 m Höhe.

Das Tafelland nördlich und südlich der geschilderten Gebirge besteht aus Kreide und ist merkwürdig durch seine Tafelberge, die miteinander nicht in Verbindung stehen. Diese Hügel bestehen meist aus gelbem oder mürbem weißem Sandstein, der mit einem Mantel festen Gesteins, 'Porzellanit, umgeben ist. Er schützt die Hügel in ähnlicher Weise vor der Verwitterung und Denudation, wie dies bei den Erdpyramiden bei Bozen usw. geschieht. Der interessanteste dieser Hügel ist der Chambert Pillar zwischen dem Finke und dem Alice-Creek. Es ist ein isolierter Kegel aus Sandstein, dessen Spitze bedeckt ist mit hartem Eisensandstein. Seine Basis hat 40 m Umfang ist 30 m hoch; die Säule erhebt sich 50 m. Die Umkleidungsschicht ist nur etwa 1 m dick.

Zwei andere merkwürdige Berge sind der Ayres Rock und der Olgarock. Der Ayrefelsen liegt 51 km südlich vom Amadeussee. Er ist ein Monolith dessen Gipfel 60 km weit in der Wüste gesehen werden kann. Er steigt glatt und kühn auf und dürfte wohl vom Kreidemeer Australiens bespült worden sein. Er erhebt sich 340 m über der Ebene und 760 m über dem Meer. Der Fels ist fast kahl, hat senkrechte Wände und galt für unersteigbar. Gosse gelang es aber nach wiederholten Versuchen die Spitze zu gewinnen. Er verwittert ziemlich rasch und zwar durch Abschälen von Stücken von 25—50 mm im Durchmesser und 3—6 mm in der Dicke.' Die losgelösten Massen bilden am Fuße mächtige Schuttkegel. Große Stücke hängen so lose am Felsen, sodaß die Sonne hindurchscheinen kann. Er besitzt auch Höhlen an seinen Abhängen.

Der Olgafelsen liegt 24 km westlich vom Ayrefelsen. Er besteht aus Eruptivgestein und Granit und ist ebenfalls von roten Sandhügeln umgeben. Das ganze Gebiet gehört der abflußlosen Region an, denn kein Fluß erreicht das Meer. Die Flüsse verteilen sich nach den beiden Becken des Eyre- und des Amadeussees. Der Finke mit seinem großen Nebenfluß Hogh entspringt am Südabhang der Hartkette. Seine Länge beträgt 1200 km. Vor der Mündung bildet er ein riesiges Delta, in dem er verschwindet. Sein Bett ist breit. Vor der Mündung kann man von einem solchen nicht mehr sprechen. Die Ufer sind mit Gummibäumen bewachsen, die teilweise im Flußbett selbst stehen. In der Zeit der Dürre bildet er keinen zusammenhängenden Lauf. Ähnlich verhält es sich mit allen übrigen Flüssen des ganzen Gebietes. Sie sind sämtlich abhängig von der Macdonellkette und dem dort fallenden Regen. Während aber in den Alpen z. B. die Berge das Regen- und Schneewasser sammeln und als Quellen abgeben, ist dies beim Macdonellgebirge nicht der Fall. Das Regenwasser schießt vielmehr die Abhänge herab, gleitet in die Flußrinne und speist diese eben nur so lange mit Wasser, als der Regen anhält. Von den 10—12 größeren Flüssen erreicht daher, wie gesagt, keiner eigentlich sein Becken, den See: sie sind Creeks. Trotzdem finden sich gewisse Wasserreservoire: es sind die Wasserlöcher und Tonpfannen. Diese Wasserlöcher entstehen in den Engpässen und Schluchten, an den Flußbarren, oder mitten im Flußbett, wo statt des Kieses feiner Schlamm auftritt und das Durchsickern des Wassers aufhält. Die Wasserlöcher in den Schluchten sind ein Ergebnis der Erosion, wie bei uns in den Alpen. Sie gleichen vielfach den Gletschertöpfen. Auch in den Engpässen der Macdonellketten (Gaps) finden sich stehende Wasser in Tümpeln meist von ausgezeichnetem Geschmack, das nicht versickert, sondern nur langsam der Verdunstung anheim fällt.

Kleine Wasserreservoirs finden sich auch an den Barren der Flüsse, d. h. dort wo ein Felsrücken den Fluß durchkreuzt. Dieser Wasserbestand ist mehr oder weniger vom Zufall abhängig. Sie entstehen bei Hochwasser des Flusses. Dabei erzeugt die Wassermasse an der Barre einen Winkel, der den Boden aushöhlt und Ansammlung von Sand und Kies an der Stelle verhindert. Diese Vertiefung bleibt auch nach der Flut mit Wasser gefüllt. Tritt nun Regen ein und damit wieder ein schwächeres Steigen des Wassers im Flusse, so werden diese Barrlöcher sehr häufig durch den mitgeführten Sand wieder zugeschüttet. Man kann also nicht immer an diesen Stellen auf Wasser rechnen. Ein Beispiel hiervon ist am Finke die Viehstation Honbury.

Auch mitten im Flusse finden sich oft Vertiefungen mit Wasser und zwar da, wo an Stelle des Kieses und porösen Sandes feiner Schlamm den Boden bedeckt, der das Durchsickern des Wassers verhindert.

Unabhängig von den Flüssen sind Tonpfannen im Kreidegebiet der Ebene. Die Tonpfannen sind flache dolunartige Einsenkungen im Boden, oft von Sandhügeln begrenzt, oft auch ohne merkbare Grenze. Sie sind kreisförmig, ihre Umgebung ist vegetationslos. Ihre Tiefe beträgt nicht über 1½ m, ihr Umfang schwankt zwischen 5 und 3000 m; ihr Boden ist mit feinem Schlamm bedeckt, der sich auch noch auf die Ufer fortsetzt. Das Wasser der Tonpfannen ist teils athmosphärischen teils terrestrischen Ursprungs und hält

sich in den kleineren 1—2, in den größeren auch wohl 3—4 Monate. Auch hier verhindert der feine Schlamm das Versickern des Wassers, es wird durch Verdunstung verzehrt.

Die leere Tonpfanne zeigt einen feinen sehr glatten Schlamm, der allmählich eintrocknet und nun Risse und Sprünge bekommt. Die größte bekannte Tonpfanne ist die Conlon-Lagune mit einer Länge von 12 und einer Breite von 4 km. Sie ist 1½ m tief.

Anfangs hielt man die Tonpfannen für Bildungen unterirdischer Wasser, die an diesen Stellen zu Tage treten. Die Hornexpedition erklärt sie aber als flache Einsenkungen in den Boden, in denen das eintretende Regenwasser zwischen Kies und anderen porösen Schichten verschwindet, dabei aber langsam durch den ablagernden Schlamm seine Abzugskanäle verstopft und schließlich zum Stehenbleiben gezwungen wird.

Mehr oder weniger Tonpfannen gleichen auch die beiden Seen des abflußlosen Gebietes: der Eyre und der Amadeussee.

Der Eyresee erhält die Gewässer der Macdonellketten und der übrigen Parallelkette, einzelne kommen ihm auch aus dem westlichen und südwestlichen Queenslande zu. Von großen Flüssen gehen ihm zu: der Finke, der Cooper, der Macumba neben einer Menge kleinerer. Sein Becken gleicht einer Mulde ohne bestimmte Ufer. Der See umspannt eine Fläche von etwa 13 000 qkm. Er liegt 12 m unter dem Meeresspiegel.

Der Amadeussee, von Giles 1876 entdeckt und benannt, hat kaum nennenswerte Zuflüsse und gleicht einer echten Tonpfanne. Daher auch der Umstand, daß Giles ihn 1872 für ein unüberschreitbares Hindernis auf seiner Route nach Westen hielt, Gosse ihn aber 1873 an seinem Ostrande an einer schmalen Steile ohne Gefahr passierte, Giles aber den gleichen Versuch 1874 wieder aufgeben mußte. 1879 stellte Tietkens den westlichen Teil kartographisch fest und fand, daß er viel kleiner ist, als er bis dahin auf den Karten dargestellt wurde. Vor Tietkens verlegte man das Westende nach Westaustralien; er sollte 38—50 km breit sein, in Wirklichkeit hat er nur eine Breite von 3—5 km und gehört zu Südaustralien. Er liegt 300 m über dem Meere und hat eine Fläche von 1800 qkm. Er ähnelt in seiner Erscheinung den algerischen Schotts. Von den ihn umgebenden unzähligen Sandhügeln aus erscheint er als eine blendend weiße Fläche ohne Wasser. Die Stelle des Wassers vertritt eine Decke aus gewöhnlichem Salz und etwas Gips. Diese Kruste ist über 6—12 mm dick; darunter liegt ein roter toniger Sand, der weiter unten eine graue Farbe annimmt. Die Decke ist ziemlich fest und können Pferde ohne weit einzusinken, darüber hinweggehen. Die ihn umgebenden Sandhügel erreichen eine Höhe von 15 m.

Zwischen den Parallelketten und seinen Parallelzügen und den Musgravebergen breitet sich die inneraustralische Ebene aus; sie fällt stufenförmig zum Eyresee ab.

Die Ebene tritt in drei verschiedenen Oberflächenformen auf und zwar als Stein-, Lehm- und Alluvialebene.

Die Steinebene ist bedeckt mit abgerundeten Resten des Wüstensandsteins (Porzellanit). Er ist hart und widerstandsfähig und hat muscheligen Bruch. Diese Steine führen den Namen Gibbers. Sie sind über die Ebene

sehr ungleichmäßig verteilt. Dies rührt daher, daß die Lagerung seit der ursprünglichen Wasserbedeckung keine Veränderung mehr erlitten hat. Wind und Regen haben nun die lockeren Teilchen losgelöst und weggeführt und die Gibbers zurückgelassen. Sie sind rötlich und durch den über sie hinwegtreibenden Sand glatt poliert.

Die Lehmebenen entbehren des Wüstensandsteins und stellen wahrscheinlich die vom Wüstensand befreite Decke dar.

Die Alluvialebenen finden sich nur an den Ufern der Flüsse und verdanken ihre Entstehung den Überschwemmungen bei Hochwasser. Die box flats sind solche Überschwemmungsebenen, auf denen Eucalyptus microthera wächst.

Afrika.

In Nordafrika ist von Bedeutung die Besetzung der großen Oasengruppe von Tuat durch die Expedition Flammand und die große Erforschungsreise Fourneaus, der von Biskra aus über Wargla und Insahla bis zum Tschadsee vordrang, um sich dort mit der von Westen kommenden Expedition Gentil zu vereinigen. Er führte von da aus die Expedition nach dem Schari, von da nach Ubangi und Kongo und zum atlantischen Ozean. Er umwanderte den Tschadsee auf seinem nordöstlichen Ufer bis zum Schari Delta bei Gulfei. Neu für die Geographie von Afrika sind die Strecken der Route durch das Hoggar-Gebirge von Ain-el-Hadjadj bis zur Oase Air, wo die Route von Barth erreicht wurde. Fourneau übergab am Tschadsee seine Eskorte Lamy; dieser geriet aber bei Aussry mit Rabeh, dem Usurpator von Bornu, in Kampf und fiel in demselben. Fourneaus Expedition währte vom 23. Oktober 1898 wo er in Quargla aufbrach, bis Anfang September 1900, als sie Bordeaux erreichte. Kapitän Reibell führte nach dem Tode Lamys die Eskorte zurück, von dem ursprünglichen Bestande von 314 sind 25 am Schari bei dem Gouverneur Gentil zurückgeblieben. 32 in den Kämpfen gefallen, 20 gestorben an Krankheiten. Der zurückgelegte Weg betrug 6000 km. 237 sind wohlbehalten in Frankreich angekommen. Eine andere Expedition hatte der „Matin" veranlaßt. Es sollte die Sahara von Senegambien nach Algier durchquert werden. P. Blanchard, ihr Führer, der hauptsächlich Vorstudien für die Sahara-Transversalbahn machen sollte, wurde aber am 5. Juni 1900 in der Oase westlich Adrar von den Mauren aufgehalten und mußte nach Senegambien zurück, wo er am Fieber starb, seine Begleitung kehrte nach Europa zurück.

Mittwoch, den 29. Januar 1902.

Herr Dr. von Kadisch-New-York: **Fernwestliches Ranchleben, Pferdezucht und Viehwirtschaft in den Vereinigten Staaten.** (Lichtbilder.)

Der Herr Vortragende hat keinen Auszug eingesandt.

Mittwoch, den 5. Februar 1902.

Herr Professor Dr. Delitzsch-Berlin: Babel und Bibel. (Lichtbilder.)

In seinem am 5. Februar gehaltenen Vortrag über „Babel und Bibel“ wies Herr Professor Delitzsch einleitend darauf hin, wie sich, Dank der Ausgrabungen in Babylonien und Assyrien, die Stellung des Alten Testaments innerhalb der Weltlitteratur vollkommen geändert habe. Während früher die alttestamentlichen Erzählungen von David und Salomo, von Moses, von Abraham, welche um 1000, 1400, ja 2300 v. Chr. gelebt, ganz einzigartig dastanden und sich wohl geradezu als übernatürliche Offenbarung gaben, erscheint jetzt Israel und sein Schrifttum als der jüngsten eines unter den Nachbarn. Während bis vor kurzem die Bibel für die vorderasiatische Welt von etwa 550 v. Chr. ab aufwärts die einzige Quelle war, fallen jetzt die den alttestamentlichen Schauplatz vornehmlich nach rückwärts abschließenden Wände, und ein frischer, belebender Wind aus dem Osten, gepaart mit einer Fülle von Licht, durchweht und durchleuchtet das ganze altehrwürdige Buch und zwar um so intensiver, als das israelitische Altertum von Anfang bis zu Ende mit dem babylonisch-assyrischen auf das engste verkettet ist.

Der Redner zeigte nun, wie eine Fülle geographischer, chronologischer, geschichtlicher und auch sprachlicher Rätsel des Alten Testaments durch die zahllosen dem Schutt der babylonisch-assyrischen Schutthügel entrissenen Schrift- und Kunstdenkmäler aufgehellt und das Verständnis des Alten Testaments in neue Bahnen gelenkt wird. Er zeigte insonderheit durch eine lange Reihe interessanter Lichtbilder, wie uns die Kultur des assyrischen und babylonischen Volks bis in alle Einzelheiten hinein bekannt und wie eine große Menge biblischer Stellen, die sich auf die assyrische Armee, die assyrische Religion usw. beziehen, durch die Denkmalfunde farbenprächtig illustriert werden.

Aber — so fuhr der Redner fort — so wichtig und lehrreich alles dies sein mag, so wird es doch weit übertroffen durch die Wucht anderer zu meldender Tatsachen. Auf Grund eingehenden Studiums der eben jetzt aus der Zeit des großen babylonischen Königs Hammurabi (um 2250 v. Chr.) zuströmenden Literatur entwarf Professor Delitzsch ein Bild von der erstaunlich hohen Kultur des damaligen babylonischen Staates in Recht, Industrie, Kunst, Wissenschaft, Literatur und zeigte weiter an der Hand des Tortafelfundes von El-Ammon in Mittelägypten, wie diese babylonische Kultur und speziell Literatur in den Inschriften vor der israelitischen Einwanderung durch ganz Kanaan bis zum Nil verbreitet und tonangebend war, daß also, als die Kinder Israel in Kanaan einfielen, diese bisherigen Nomadenstämme in ein Land kamen, das eine vollständige Domäne der babylonischen Kultur und Literatur war. Aus dieser Tatsache von fundamentaler Bedeutung erhellt mit einem Schlag, warum sich das alttestamentliche Altertum in Priestertum und Opferkultus, in Institutionen wie dem Sabbathtag, in seiner Urgeschichte von Weltschöpfung, Sündenfall, Sintflut so ganz und gar abhängig erweist von dem babylonischen Altertum. Es wurde

dann speziell noch dargelegt, wie sich die Vorstellungen von Höllenqualen und Paradieseswonnen, welche noch jetzt ungezählte Millionen beherrschen, aus der babylonischen Vorstellung von der Unterwelt und einem in ihr befindlichen Raum, da die ganz Frommen auf Ruhebetten lagern und klare Wasser trinken, in historischer Folgerichtigkeit allmählich herausgebildet haben.

Nachdem der Redner nachdrücklich hervorgehoben, wie durch das Ausscheiden all dieser Babylonismen aus unserm religiösen Vorstellungskreis die wahre Religion, die wahre Religiosität, wie sie uns die Propheten und Psalmisten und zuletzt in erhebenstem Sinne Jesus gelehrt, in keiner Weise berührt, wie sie vielmehr aus diesem Reinigungsprozesse nur um so geläuterter und verinnerlichter hervorgehe, wird noch erwähnt, daß die alten kannanäischen Semitenstämme, welche um 2500 v. Chr. in Babylonien sich seßhaft machten, nicht allein eine Art Monotheismus besaßen, sondern daß sie auch bereits für „Gott" oder El den Namen Jahwe kannten, wie die neuerdings gefundenen babylonischen Personennamen Jave-ila das ist „Jahwe ist Gott" dartun.

Professor Delitzsch schloß mit einer warmen Empfehlung der Bestrebungen der Deutschen Orient-Gesellschaft an die Bewohner der Heimatstadt Goethes, hinweisend auf dessen Wort: Wir bekennen uns zu dem Geschlecht, das aus dem Dunkeln ins Helle strebt.

Mittwoch, den 12. Februar 1902.
Herr Kapitän W. Bade-Wismar: Reiseerinnerungen aus dem hohen Norden. (Ausstellung von Photographien.)

Kapitän Bade ist der älteste aktive Polarfahrer Deutschlands, der im Jahre 1858 seine erste Reise nach dem Norden machte, und auch jetzt noch alljährlich das Eismeer besucht. Innerhalb 30 Jahren sprach er am 12. Februar 1902 zum vierten Male in unserer Gesellschaft, und zog ein interessantes Facit aus seinen kommerziellen, wissenschaftlichen und Hilfs-Expeditionen. — Im Jahre 1893 arrangierte er die erste Gesellschaftsreise nach Spitzbergen und 1900 war er auf der Suche nach Andrée und der Italienischen Nordpol-Expedition des Herzogs der Abruzzen auf der „Stella polare".

Längere Ausführungen galten dem Schicksale Andrées. Kapitän Bade erläuterte unter Berücksichtigung der aufgefundenen ersten Taubenpost und 4 Bojen, daß Andrée schon am 13. Juli 1897, zwei Tage nach dem Aufflug, am Nordpol hätte sein können, wenn die beim Aufstieg herrschende Windrichtung konstant geblieben wäre. Wie die Taubenpost und Bojen beweisen, flog der Ballon erst nördlich, dann westlich bis Grönland, darauf wieder nahe an seinem Abgangsort vorüber in östlicher Richtung. Aus dem Fundort der letzten Boje und dem Umstand, daß dieselbe leer war, ist anzunehmen, daß Andrée mit seinen Gefährten im offenen Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja verunglückte und zwar im östlichen vielleicht südöstlichen Teil desselben. Wäre er auf dem Eise herunter gekommen, so

würde er sich jedenfalls nach einer der besuchten nordischen Inseln oder der erreichbaren Kontinente zurückgezogen haben. Es bleibt nach wie vor die Pflicht der Eismeerfahrer nach weiteren Andrée Bojen oder Flaschen-Posten zu suchen, um möglicher Weise doch noch eine Aufklärung über das dunkle Schicksal des kühnen Luftschiffer zu erhalten.

Alsdann berührte der Kapitän die arktischen Eisverhältnisse, demzufolge man Treibeis, Packeis und Eisberge unterscheidet. Letztere sind unzweifelhaft die Aristokraten der Eiswelt. Ihr Aussehen ist gewaltig und zermalmend die Art und Weise, wie sie sich durch das Scholleneis ihre Bahn brechen. Ihre Stimme gleicht dem Donner und ihre Nähe macht das Menschenherz erbeben. Die Eisberge entstehen nicht auf dem Meer, sondern sie werden von den gewaltigen Gletschern Grönlands, Spitzbergens und Franz-Josef-Lands abgestoßen. Das innere Grönlands wird von einer ca. 2000 Fuß dicken, Spitzbergen von einer mehr als 1000 füßigen Eisschichte bedeckt. Beim Vorrücken dieser hohen Eismassen ins Meer brechen die Vorläufer ab und schwimmen als „Eisberge“ davon. Die größten dieser Eisriesen werden von Grönland abgestoßen, weil das Meer dort sehr tief ist. Auf dem flachen Meeresboden bei Spitzbergen dagegen zerbersten und zerbröckeln die Gletscher und fallen in großen oder kleinen Stücken ins Meer. Die Farbe der Eisberge wechselt je nach der Beleuchtung entweder vom reinsten Weiß bis zum dunkelsten Blau, oder sie zeigen sich auch in allen Abstufungen der grünen oder roten Farbe. Redner schildert die Farbenpracht eines Eisberges, dessen Spitze im Sonnenschein wie flüssiges Gold erstrahlte, während die unteren Teile dem Malachit an Farbe ähnelte. —

Das flache Eis, welches sich auf dem Meere bildet, wächst nicht nach unten sondern nach oben. Die fallenden Schneemassen, die sich im Winter auf den schwimmenden Eisfeldern ablagern, werden von Zeit zu Zeit in Folge von Regen und Tauwetter mit Wasser durchdränkt und gefrieren durch nachfolgenden Frost zu massivem Eis. Durch diese stets sich erneuernde Belastung wird das Eis tiefer und tiefer ins Meer eingetaucht und nimmt stetig an Dicke zu, bis diese mächtigen Schollen und Eisfelder durch Eispressungen, Dünungen und Meereswogen wieder zerbrochen werden. Dieses Wachsen und Vergehen des Eises konnte von dem Redner während seines neunmonatlichen Kampieres auf einer treibenden Eisscholle nach dem Untergang seines Schiffes „Hansa“ (Deutsche Nordpolexpedition 1869—70) ausreichend beobachtet werden. — Die Mannschaft der „Hansa“ baute sich im Oktober 1869 auf einer 50—60 Fuß dicken und mehrere Meilen im Umfange messenden Eisscholle, welche mit der Oberfläche ca. 7 Fuß aus dem Wasser hervorragte, eine kleine Hütte, welche schon in kurzer Zeit unter den fallenden Schneemassen verschwand und nach zwei Monaten so tief unter dem Schnee vergraben war, daß die Schiffbrüchigen eine hohe, in den gefrorenen Schnee ausgehauene Treppe emporsteigen mußten, wenn sie an die Oberfläche gelangen wollten. Diese Schneemassen wurden durch ein Tauwetter, das um Weihnachten die sonst durchweg herrschende strenge Kälte unterbrach, in eine schlammartige nasse Masse verwandelt, die bei bald wieder eintretendem Frost zu einer kompackten festen Eismasse gefror. Als dann im Januar 1870 orkanartige Stürme eintraten und die hohen Wogen des

Ozeans das große Eisfeld hoben und senkten, brach dasselbe, da es ihm an Elastizität fehlte die Wellenbewegung des Meeres mitzumachen, trotz seiner Stärke in lauter kleine Stücke, wobei ein Spalt quer durch das Haus der Hansamänner sprang. Da der Fußboden der Hütte in Folge der Schneebelastung jetzt unter dem Niveau des Meeresspiegels lag, so drang das Wasser mit großer Gewalt von unten in das Haus. Nachdem die Leute aus dieser gefährlichen Lage an die Oberwelt geflüchtet waren, trieb die eine Hälfte der Hütte davon und eine vorgenommene Untersuchung der Größe der ihnen noch gebliebenen Scholle ergab, daß ihr schwimmender Boden jetzt nur noch aus einer kleinen Fläche von 120 Schritt in Durchmesser bestand, und auf diesem kleinen schwankenden Grunde waren sie gezwungen, noch weitere sechs Monate zu leben. —

Da der Redner über diese außergewöhnlichen Erlebnisse bereits in einem früheren Vortrage im Verein ausführlicher gesprochen hatte, so ging er auf dieselben nicht näher ein, erklärte aber in anschaulicher Weise, wie es möglich gewesen sei, die großen Leiden, die mit jener 237 tägigen Eisschollenfahrt verbunden waren, zu überstehen. Er schreibt dies der Akklimatisationsfähigkeit der menschlichen Natur zu.

Dieser Anpassungsprozeß geht langsam vor sich, in dem Maße wie bei zunehmender Kälte das Quecksilber im Thermometer allmählich, bis zu großen Tiefen fällt und im Frühjahr dann auch bei zunehmender Erwärmung langsam wieder steigt. Der plötzliche Wechsel von 30—40 ⁰ Kälte auf Null Grad, oder umgekehrt, darf dem menschlichen Organismus nicht so ohne weiteres zugemutet werden. Die Schiffbrüchigen fühlten sich bei solcher Gelegenheit im Winter, selbst noch bei 6—8 ⁰ Kälte beklommen in ihrer Brust und atmeten erst erleichtert auf, wenn das Thermometer wieder 25—30 ⁰ unter Null stand. Und andererseits war es ihnen bei ihrer Ankunft in der ersten Grönländischen Ansiedelung, nachdem sie 8 Monate auf dem Treibeise gelebt hatten, nicht möglich, gleich wieder in geschlossenen Räumen zu schlafen. Sie zogen es vor, anstatt in der eingeschlossenen Luft der gastlich angebotenen Schulstube des deutschen Missionshauses, nach gewohnter Weise in ihren Booten draußen im Freien der Ruhe zu pflegen. Daß aber die Drangsale und Entbehrungszeit jener Eisschollenfahrt den Schiffbrüchigen auch ihr äußeres Gepräge aufgedrückt hatte, geht daraus hervor, daß der Missionar, welcher die Leute bei ihrer Ankunft in Grönland so gastlich aufgenommen hatte, bei einer späteren Begegnung in Deutschland Kapitän Bade nicht wieder erkannte. Er entschuldigte dies mit den Worten: Sie haben sich sehr verändert. Als Sie in Grönland zu mir kamen, waren Sie ein alter Mann und jetzt sind Sie wieder ein ganz junger. (Kapitän Bade stand damals im Alter von 30 Jahren).

Zum Schluß sprach sich der Redner noch über die gegenwärtig unterwegs befindlichen Polar-Expeditionen, des Amerikaner Peary und Baldwin, sowie des Norwegers Sverdrup aus. Während Peary und Sverdrup bei Grönland sich befinden, will Baldwin von Franz Josef-Land aus den Nordpol forzieren. Nach seinen großartigen Vorbereitungen und mit den unbeschränkten Geldmitteln, die ihm bei der Ausrüstung zu Gebote standen, sollte man glauben, daß es ihm gelingen könnte, das so heiß erstrebte Ziel

zu erreichen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß er uns noch im Laufe dieses Sommers die Kunde bringt von der Beschaffenheit des Zentrums der großen noch unbekannten Polarwelt im Norden.

„Und“ — so schloß der Redner — „in diese Wünsche, meine hochverehrten Damen und Herren, die wir hegen für die Rückkehr der tapferen Forscher anderer Nationen im hohen Norden, lassen Sie uns auch einschließen die wärmsten Empfindungen für unsere eigenen Landsleute, die jetzt hinausgezogen sind zur Erforschung der antarktischen Region. Möge ein gnädiges Geschick ihnen ihr Schiff im Kampfe mit dem Süd-Polar-Eise erhalten, damit sie und wir uns ihrer mitgebrachten Errungenschaften erfreuen können — ihrer Errungenschaften, erworben unter der deutschen Flagge.“ —

Mittwoch, den 19. Februar 1902.

Herr Dr. O. Heinroth-Berlin: Die erste deutsche Südsee-Expedition von Bruno Mencke. (Lichtbilder.)

Herr Br. Mencke, welcher sich namentlich für Völkerkunde interessierte, hatte im Frühjahr 1900 die frühere Dampfyacht „Alice“ des Fürsten von Monaco erworben und für eine Expedition nach dem deutschen Schutzgebiet der Südsee ausgerüstet. Außer der Besatzung und Herrn Mencke selbst waren der Redner mit einem europäischen Präparator, sowie anfänglich noch ein weiterer Zoologe für die Meeresfauna, welcher gleich im Anfang umkehrte, an Bord des nunmehrigen „Eberhard“. Der Weg ging durchs Rote Meer über Singapore und Amboina nach Herbertshöhe bezüglich Matupi, von wo aus nun Ausflüge nach Neu-Guinea, Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg gemacht wurden. Das erstere größere Unternehmen, die Erforschung von St. Matthias, beendete durch einen Überfall seitens der Eingeborenen, bei welchem Herr Mencke mit einem deutschen Begleiter von Herbertshöhe getötet, der Vortragende und ein vierter Europäer verwundet wurden, die Expedition.

Das Klima des Bismarckarchipels zeichnet sich durch seine gleichmäßige Hitze aus, Tag und Nacht pflegt das Thermometer 21—27° R. zu zeigen, Erdbeben sind um die Blanche-Bucht an der Tagesordnung. Die häufigste und bis jetzt noch fast unvermeidbare Krankheit ist die Malaria, welche namentlich auf Neu-Guinea selbst recht gefährlich ist. Nach dem Pflanzenwuchs unterscheidet man Wald- und Graslandschaften, letztere werden durch das sogenannte Alang-Alang, ein mannshohes Schneidegras gebildet, der Boden ist teils vulkanisch, teils aus Korallenfels. Durch die Anpflanzung der Hauptkulturpflanze, der Kokospalme, erhält die Gegend allmählich ein ganz verändertes Gepräge.

Die Einwohner, Kanaken oder Papuas, sind je nach ihren Gegenden recht verschieden in Farbe, Wuchs und Ausdruck, eine eigentliche Religion oder Staat haben sie nicht, ihre Sprache ist ungeheuer mannigfach, sodaß sich die Einwohner oft ganz benachbarter Dörfer nicht mehr verständigen können, für den Verkehr zwischen Europäer und Farbigen bedient man sich deshalb des sogenannten Pigeon-English, ein ganz primitives Englisch mit

eingeborenen Worten vermengt. Die Nahrung des Kanaken besteht im wesentlichen aus Taro, Kokos, Bananen, Sago, Fischen und teilweise aus Hunde- und Schweinefleisch, das Betelkanen ist sehr verbreitet. Als Waffe wird vornehmlich der Speer, selten Pfeil und Bogen benutzt. Durch Anwerbeschiffe werden die Leute als Arbeiter angeworben und da sie fast niemals an der Stelle ihres Dienstes beheimatet sind, so ist irgendwelche Meuterei wenig zu fürchten. Die Verwaltungsverhältnisse liegen zur Zeit so, daß sich in Herbertshöhe das Gouvernement befindet, auf Nusa (Neu-Mecklenburg) und in Friedrich-Wilhelmshafen sind weitere Stationen.

Der Vortragende zeigte etwa 45 teilweise kolorierte Lichtbilder, welche von ihm gemachte Aufnahmen von Land und Leuten darstellten.

Mittwoch, den 26. Februar 1902.

Wissenschaftliche Sitzung.

Herr Professor Dr. Bleicher, Direktor des statistischen Amts der Stadt Frankfurt a. M.: Der soziale Aufbau der Bevölkerung des deutschen Reiches.

An der Hand zahlreicher geographischer Darstellungen, die teils die Bevölkerungsverhältnisse der einzelnen Teile Deutschlands in geographischer Gliederung im Vergleiche untereinander, teils die Bevölkerungsverhältnisse des ganzen Reiches im Vergleiche zu jenen der anderen großen Kulturstaaten veranschaulichten, berührte der Vortragende alle wichtigeren bevölkerungsstatistischen Fragen, durch deren Studium ein Einblick in die historische Entwickelung der Bevölkerung und in ihren sozialen Aufbau gewonnen werden kann. Die außerordentliche Zunahme der Bevölkerung im Verlaufe des letzten Jahrhunderts, ihre unterschiedliche Größe in einzelnen Perioden und in den einzelnen Teilen Deutschlands, gab dem Vortragenden Gelegenheit, über die Elemente der Bevölkerungsbewegung (Eheschließungen, Geburten, Sterbefälle, Ein- und Auswanderung, Binnenwanderungen) im Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Bevölkerungstheorien eingehender zu sprechen. Wenn auch lange Vorausberechnungen wenig Bedeutung haben, ist der Vortragende doch überzeugt, daß das starke Wachstum der Bevölkerung in Deutschland mindestens noch eine Generation hindurch nachwirken müsse und auch eine fortschreitende Konzentration derselben in den großen Städten auf Dezennien hinaus zu erwarten bleibe. Zur Erklärung dieser Fragen wird namentlich auch der Altersaufbau näher analysiert. Die Vertretung von Landwirtschaft, Industrie, Handel und Verkehr in den einzelnen Teilen Deutschlands fand eingehendere Besprechung; zum Schlusse kam der Vortragende auf die Einkommensverteilung und den Volkswohlstand zu sprechen, bei welcher Gelegenheit auch darauf hingewiesen wurde, daß unser Nationalreichtum (vielleicht 500 Mark auf den Kopf der Bevölkerung) hinter dem der Vereinigten Staaten, Frankreichs und insbesondere Englands noch wesentlich zurückstehe, dagegen den von Österreich, Italien und Rußland weit übertreffe und vielleicht mit dem Belgiens und der Schweiz auf einer Stufe stehe. Die Steigerung des Gesamteinkommens und der Konsumtionsfähigkeit

der breiten Masse, stehe außer Frage. Eine Mitteilung des Zahlenmaterials würde hier zu weit führen und wird diesorhalb auf die Abhandlung des Vortragenden im I. Bande des „Handbuches der Wirtschaftskunde Deutschlands". (Leipzig 1901), Abschnitt Bevölkerung, verwiesen.

Mittwoch, den 5. März 1902.

Herr Dr. Lucian Schermann-München: Ursprung und Ausbreitung des Buddhismus.

Der Buddhismus muß im Zusammenhange mit der Kulturschicht, auf der er sich aufbaut, betrachtet werden. In dieser Hinsicht stellt er keine revolutionäre Neuerung vor, sondern nur einen der zu jener Zeit vielfach gemachten Versuche, die Erlösung durch Glauben oder Wissen anzustreben. Die Lehre von der Wiedergeburt, über deren Anfänge wir immer noch im Ungewissen sind, hat Buddha ohne jede Diskussion in sein System übernommen; die Art, wie er sie trotz Leugnung der Seele aufrecht erhielt, bezeichnet zugleich einen der schwächsten Punkte des ganzen Buddhismus, der hier zu dem unerklärlichen Wirken einer geheimnisvollen Karma-Macht seine Zuflucht nehmen muß.

Der Erfolg von Buddhas Lehren, deren Überlieferung durch lange Perioden eine nur innerliche gewesen sein wird, beruhte auf dem gesprochenen Worte; er predigte nicht im Sanskrit, der Hochsprache, sondern im Volksidiom des Magadhi, das uns auch in einigen Asoka-Inschriften begegnet. Die Schwerfälligkeit des buddhistischen Predigtstyles war für die damalige Zeit ein Ausdruck der Würde; im übrigen wird die ermüdende Wirkung oft durch packende Gleichnisse und eine bilderreiche Sprache gemildert.

Die von Buddha eingeschärfte Toleranz, wie überhaupt die ganze buddhistische Ethik verdient hohes Lob, welches dadurch nicht beeinträchtigt wird, daß Buddha jede soziale Reform, die gewaltsame Aufhebung der Kasten u. a. ferne lag. In den Abstufungen der Vorschriften für Ordensmitglieder einerseits und für die Laien andererseits, in den Vorbedingungen für die Aufnahme in den Orden und in anderen Einzelheiten zeigt sich Buddhas praktischer Blick für die Lebensgewohnheiten und Erfordernisse seiner Zeit.

Der ursprüngliche Buddhismus — den wir freilich auch erst aus der ältesten Literatur mit aller Vorsicht und Reserve rekonstruieren müssen — und jene Religion, die in der Folgezeit eine Anhängerschaft von ungezählten Millionen gewann, sind durch einen weiten Abstand getrennt. Die eigentliche Ausbreitung der Lehre datiert erst seit jener Zeit, als auch die politischen Machthaber Indiens den Glauben eifrig förderten; es ist dies in allererster Linie Asoka (3. Jahrhundert v. Chr.) und ferner der zu dem Yuetschi-Stamme gehörige skythische König Kanischka (1. nachchristl. Jahrhh., doch wird jetzt diese frühe Datierung angegriffen). Divergierende Anschauungen müssen, das lehrt die Konziliengeschichte, schon frühzeitig Spaltungen begünstigt haben, die schließlich zur Trennung in eine nördliche und südliche Kirche führten. Insbesondere in der ersteren hat der Reli-

quien- und Götterkult, sowie ein bis zum Abstrusen gesteigerter Mystizismus die üppigsten Blüten getrieben, damit aber zugleich durch die Konzessionen an den niederen volkstümlichen Glauben außerhalb Indiens die raschesten Fortschritte gemacht. Im Heimatlande selbst jedoch mußte der Buddhismus — wahrscheinlich aus eben jenen Gründen, da die zielbewußte Absonderung von Brahmanismus immer mehr an Schärfe verlor — im späteren Mittelalter dem brahmanischen Hinduismus das Feld räumen. Auf Ceylon hingegen hielt sich die alte Lehre verhältnismäßig rein bis zum heutigen Tage.

Über die Ausbreitung des Buddhismus, der ersten Religion, deren Ideen die nationalen Grenzen überschritten, können hier nur knappe Angaben folgen. So groß die hierfür in Betracht kommende Literatur ist (neuerdings hat sie durch Publikationen von Gelehrten wie Grünwedel, Stein u. A. die wertvollsten Bereicherungen erfahren), so harrt dennoch übergenug der endgiltigen Aufklärung. In China gelangte der Buddhismus im ersten Jahrhundert zur Einführung; für die spätere Zeit bieten hier die Reiseberichte chinesisch-buddhistischer Pilger und die nestorianische Inschrift von Sin-gan-fu vorzügliche Anhaltspunkte. Tibet befreundete sich im 7. Jahrhundert mit dem Buddhismus, der dann auch auf die tibetische Literatur einen entscheidenden Einfluß gewann. Von hier aus nimmt der sogenannte Lamaismus als ganz besondere Abart des Buddhismus seinen Weg. Nach Ost-Turkestan hingegen scheint eine altbuddhistische Kultur direkt von ihrer Heimat verpflanzt worden zu sein; die archäologischen Resultate, welche in der jüngsten Zeit in der Taklamakan-Wüste und in ihrem Umkreise erzielt worden sind, fügen der Geschichte des Buddhismus ein neues, lohnendes Kapitel ein. — Nach Korea dringt die indisch-chinesische Zivilisation im 4.—6. Jahrhundert, jedoch nicht zu sehr langem Bestande; im 6. Jahrhundert gelangt der Buddhismus von hier nach Japan, wo er trotz aller Sektenbildung extensiv und zeitweise auch intensiv vorschreitet.

In Hinterindien erfahren wir durch eine reiche epigraphische Ausbeute von alten arischen Niederlassungen. Der Buddhismus ist hier zumeist ein Nachläufer des Brahmanismus, und so wohl auch auf Java, das im Tempel zu Boro-Budor das kolossalste Denkmal der buddhistischen Welt besitzt; im übrigen sind aber Javas Beziehungen zu Indien durch das Licht der Geschichte noch nicht aufgehellt.

Was die heutige Rolle des Buddhismus betrifft, so bricht sich unleugbar die Erkenntnis von der integrierenden Bedeutung derjenigen Grundlehren Bahn, welche alle Buddhisten gemein haben, und die sie demnach auch zu einer Einigung führen könnten. Die Vorrede zur ersten siamesischen Ausgabe der heiligen Palibücher, die Äußerungen japanischer Schriftsteller und das tatkräftige Vorgehen der gelehrten Buddhisten Ceylons eröffnen eine weite Perspektive. Eigene Zeitschriften, der „Buddhist“ in Colombo, das Organ der „Maha-Bodhi-Society“ in Calcutta, der „Orient“ in Tokio und eine neue kalifornische Zeitschrift „The Light of Charma“ legen beredtes Zeugnis von dem buddhistischen Reformbedürfnis, das aber nicht selten geradezu in einer Missionspropaganda, die auch

von den Theosophen genährt wird, seinen Ausdruck sucht. Die Wellen dieser Bewegung haben sich bereits auch in europäischen Kreisen bemerkbar gemacht; angesehene Religionsforscher und Orientalisten und — mit manchmal etwas zu großem Elan — die außerhalb der eigentlichen Gelehrtenzunft stehenden Schopenhauerverehrer und Neubuddhisten reden der Beeinflussung unserer ethischen Kultur durch buddhistische Leitsätze begeistert das Wort. Daß ihnen gegenüber auch der starre Dogmatismus unserer Orthodoxen zum Angriff übergeht, für den freilich manchmal die tendenziöse Mache die Waffen hergeben muß, war zu erwarten. Die ruhig abwägende Besonnenheit, wie sie z. B. Hardys allgemein verständliches Buch über Asoka durchzieht, wird sicher allmählich die Einsichtigen auf ihre Seite ziehen.

Mittwoch, den 12. März 1902.

Herr Professor Dr. Kirchhoff-Halle a. S.: Südbrasilien und die deutsche Auswanderung.

Die drei fast ganz außertropischen Staaten Brasiliens, Parana, Santa Catharina und Rio Grande do Sul bilden die südwestliche Verschmälerung der großen Republik Brasilien gegen Uruguay hin. Größtenteils sind sie erfüllt von dem archäisch-paläozoischen Hochland Ostbrasiliens, das in diesen Südstaaten keine größeren Höhen erreicht als unsere deutschen Mittelgebirge und steilere Gehänge nur an seinen Bruchrändern oder zur Seite von Erosionstälern aufweist. Auf Granit und Gneis (in Rio Grande do Sul sehr erzreich) lagert roter Sandstein, stellenweise übergossen von vulkanischem Magma („Trappformation"), das oft gleich den anderen Gesteinen in Laterit verwandelt ist. Mitten in Rio Grande do Sul biegt der bis dahin die Seeküste begleitende Bruchrand westwärts um und erscheint, von Süden gesehen wie ein gen Westen sich erniedrigendes Gebirge (entsprechend der nach der nördlichen Richtung geneigten, seine Gewässer hier dem Parana zusendenden Hochfläche). Der weitere Süden dieses südlichsten Staates ist ein hügliges bis welliges Niederungsland von 200—300 m Höhe) aus denselben Gesteinsarten wie das Hochland. Eigentliche Tiefebene fehlt, mit Ausnahme des erst rezent vom Meer verlassenen ganz tafelebenen Sandlandes längs der Küste mit zahlreichen Flachlagunen, deren größte die Lagoa Mirim und die Lagoa dos Patos sind. Das Klima Südbrasiliens ist herrlich. Die Temperatur gleicht der am Mittelmeer, auf heiße Sommer folgen ganz milde Winter. Aber die Niederschläge fallen zum Glück nicht wie dort vorwiegend auf den Winter, sondern auf den Südsommer, Dezember bis Februar. Daher die saftreiche Vegetation, der hohe Fruchtbarkeitsgrad. Das südliche Hügelland stellt ein Gräsermeer („Kampland") dar, durchjagt vom Nandu, dem südamerikanischen Strauß; der gebirgsartige Hochlandrand trägt prächtige Waldungen der Araucaria brasiliensis. Je weiter nordwärts rücken diese eintönigen Wälder (schon in Santa Catharina) auf höhere Gebirgsstufen, die daselbst gleichmäßiger durchwärmten Unterstufen deckt in üppigem Wuchern tropischer Urwald von weit größerer Mannigfaltigkeit der Flora. Im Regenschatten des Seewindes begegnet Katingaformation (Savanne mit zerstreutem Baumwuchs).

Die seit 1824 bestehenden deutschen Kolonien, gedeihen vortrefflich und bewahren (wie keine andere über See) nun schon in dritter Geschlechtsfolge ihr Deutschtum. Man schätzt die Zahl der unsrigen in Südbrasilien auf 300 000. Sie bewohnen in Parana und Santa Catharina die küstennäheren Gegenden, dort besonders um die hochgelegene Hauptstadt Curitiba, hier in und um Blumenau; in Rio Grande do Sul haben sich namentlich Pommern und Hunsrücker in den „Pikaden" der Araukarienwälder der Serra Geral ansässig gemacht (100 000 Protestanten, 50 000 Katholiken und bei bester Gesundheit, viel geringerer Sterblichkeit, als sie in Deutschland herrscht, einen erfreulichen bäuerlichen Wohlstand erzielt. Um die Deutschbrasilianer jedoch dauernd beim Deutschtum zu erhalten, tut kräftiger Nachschub von deutschen Kolonisten und systematische Unterstützung des dortigen deutschen Kirchen- und Schulwesens von Daheim dringend not.

Mittwoch, den 29. Oktober 1902.

Herr Professor Dr. G. Steindorff aus Leipzig: **Zwischen den Katarakten. Reiseerinnerungen aus Nubien.** (Lichtbilder).

Der Redner hat die Nilkatarakte von Assuan an bis weit südlich über Wadi Halfa hinaus besucht und mehrere Forts und Tempelbauten aus **altägyptischer Zeit an Ort und Stelle untersucht. Die Expedition bestand** aus fünf deutschen Forschern, sie mietete eine bequeme Nilbarke, die von Assuan abging, aber häufig wegen des niederen Wasserstandes und des mangelnden Nordwindes schwierige Fahrt hatte. Der Preis der Schiffsmiete betrug 420 Mark für den Monat Zu Anfang der Fahrt wurde die Insel Philae besucht, deren prächtige Tempel leider durch das neue (im nächsten Dezember vollendete) große Nil-Stauwerk, einen Sperrdamm mit 180 Toren, in ihrem Bestande bedroht sind. Die Breite des Dammes beträgt 6 Meter, seine Kosten werden auf 30 Millionen veranschlagt, werden aber wohl höhere sein. Sie dürften sich reichlich verzinsen, man berechnet den gesteigerten Jahres-Kulturwert des Landes auf 2½ Millionen Pfund Sterling. 8000 Arbeiter beschäftigen die Engländer beim Bau, ganze Dörfer sind für sie angelegt. Da in Zukunft Schiffe nicht mehr passieren können, hat man einen Durchbruch seitlich als Kanal durch die Felsen anlegen müssen. Nubien hat eine große Geschichte; der Begriff steht geographisch heute noch nicht ganz fest, aber im allgemeinen bedeutet er das Land südlich von Egypten, das Niltal etwa bis Chartum, wo der weiße und der blaue Nil sich vereinigen. Echte Nubier (Berabra) und Araber sind die Bewohner; bis Dongola dominiert die eigentlich nubische Sprache, eine schöne und vokalreiche, südlich das Arabische. Schon im hohen Altertum besaßen die Nubier jene Gebiete, sie begegnen uns auf den Monumenten, sind aber anthropologisch schwer bestimmbar. Ihr altes Land, Kusch, wird schon im 3. vorchristlichen Jahrtausend von den Pharaonen erobert, unter Sesostris alsdann ganz unterworfen und kultiviert. Später dringen die Nubier vor, bilden ein großes Reich und machen ihrerseits Egypten zur Provinz. Das dauert freilich nicht lange. Kambyses kam dann ins Land, endlich die Römer,

das Christentum, die Araber. Der Reisende ging südlich von Korosko, wo die wichtige Handelsstraße nach Abu Hammed am Nil direkt südlich abzweigt. Dort sind überall im Fluß keine Krokodile mehr zu finden, da sie sich in Folge der Dampfschiffahrt seit dreißig Jahren aus Oberegypten gänzlich zurückgezogen haben; erst südlich von Chartum kommen sie vor. Wadi Halfa und sein Hafen ist bequem gelegen, hat Quai, Post und einen Gasthof; es ist mit Türmen mittelalterlich befestigt. Südlich davon begannen dann die Forschungen in den altegyptischen, meist ganz trümmerhaften Befestigungen, deren die Reisenden sieben untersuchten. Sie liegen teilweise auf steilen Ufern des Nils, auch auf einer Nil-Insel, umschließen Tempelbauten und beherbergen Inschriften, deren eine (eine kostbare Besitzergreifungsurkunde des Sesostris) später für das Leipziger Museum gewonnen wurde. Jede Burg ist von hoher Mauer umgeben, ungebrannte Ziegel bilden das Baumaterial; auf der Landseite besitzt die Festung einen Graben. Bisweilen fanden sich Arsenale und Getreidemagazine, ein Haus, Soldatenbaracken. Nach diesen Feststellungen besuchte man noch die nördlich von Wadi Halfa gelegenen Tempelbauten, die genügend bekannt sind: Abu Simbel (von Ramses um 1300 angelegt) mit seinen vier 20 Meter hohen Kolossalfiguren, Derr und Dakke (griechisch). Die nubische Bevölkerung ist bekanntlich schön, frohsinnig und unverdorben, weshalb sie in Egypten gern aufgenommen ist. Sie hat ganz altegyptischen Typus, ist höchst musikalisch (die Leier begleitet sie aufs Feld) und lebt von einfacher Speise. Das Getreide wird auf rohen, urgeschichtlichen Steinen gemahlen und ihr Bier ist das der Urzeit, ganz nach der antiken Beschreibung gebraut, es schmeckt wie altes Weißbier mit Mehl gemischt. Ihre Häuser sind äußerst billig herzustellen (je für 45 Mark), Mann und Frau wohnen getrennt. Im Altertum war Nubien an und für sich nicht hochgestellt als Kulturland, es galt aber alles für Egypten als Eingang zum Sudan und als wertvollste Wasserverkehrsader.

Mittwoch, den 5. November 1902.

Herr Professor Dr. Sigmund Günther aus München: Arktis und Antarktis.

Mit Arktis und Antarktis bezeichnen wir die Gebiete um den Süd- und Nordpol. Lange Jahrhunderte beschränkte sich die Forschung auf das Gebiet der zugänglicheren Arktis, in welcher der Nordpol gelegen ist. Wie eine Kugelhaube liegen die noch unerforschten Gebiete, im Norden von der Größe des europäischen Rußlands, im Süden von der Größe ganz Europas auf den stumpfen Enden der Erdkugel. Beide Regionen sind gegenwärtig wieder stark im Vordergrund des geographischen Interesses, und die Geschichte dieser Entdeckungen bietet deshalb mannigfache Belehrung, so sehr sie auch aus Bruchstücken besteht. Der nördliche Teil ist durch die jüngsten Expeditionen, insbesondere die Fritjof Nansens, des Herzogs der Abruzzen und Sverdrups bis zum 86 Breitengrade erforscht; im Süden sind wir bis zum 78. Breitengrade gekommen. Es fehlen uns im Norden daher noch ca. 400 Kilometer, im Süden 2000 Kilometer, ehe wir das ganze Gebiet der

Erde durchforscht haben. Seit der Zeit der großen geographischen Entdeckungen im 16. Jahrhundert begann sich das Interesse für die Erforschung der arktischen Gebiete zu regen. Die protestantischen Nationen, Engländer und Niederländer, suchten im Norden eine Durchfahrt nach Indien, um sich von den Besitzungen der katholischen Mächte Spanien und Portugal, den Weg um das Kap Horn und Kap der guten Hoffnung unabhängig zu machen. Diese Bemühungen waren ohne Erfolg. Sie wurden im 18. Jahrhundert neu aufgenommen, im 19. von zahlreichen Expeditionen fortgesetzt und unter unsäglichen Anstrengungen endlich von Erfolg gekrönt. Die Durchfahrt wurde auf dem nordwestlichen Wege in der Richtung von der Behringstraße nach dem Smithsund auf dem nordöstlichen in der Richtung von Nowaja Sembla nach Kamschatka gefunden. Eine Hauptentdeckung bei dieser Gelegenheit war die des magnetischen Pols in Felix Boothia (Nordamerika). Merkantilen Wert hatten diese Entdeckungen jedoch nicht. Auch den Nordpol hat man noch immer nicht gefunden, aber unsere Kenntnis der Gebiete um den Pol hat erstaunlich zugenommen. Die bekanntesten Nordpolforscher waren Sir John Franklin, Hayes, Nordenskiöld, Nansen und Sverdrup. Endlich ist noch zu nennen der Schwede André, der den Nordpol im Luftballon zu erreichen gedachte. Die antarktischen Gebiete auf der südlichen Halbkugel waren viel länger terra incognita Die ersten Versuche dorthin zu gelangen, machte Maguellan im Jahre 1521. Dann kam eine Pause bis 1740, wo Tasman etwas weiter nach Süden gelangte. 1760 gelangte Sir Francis Cooke, in dessen Begleitung sich Johann Heinrich Forster befand, noch weiter nach Süden. Die Naturforschung der damaligen Zeit stellte mathematisch fest, daß auf der südlichen Halbkugel um den Schwerpunkt der Erde zu erhalten, noch ein großer Kontinent liegen müsse, den sie t e r r a a u s t r a l i s hieß. Nach dieser benannte Cooke den von ihm gefundenen fünften Weltteil „A u s t r a l i e n". 1819 unternahm der Deutsch-Russe Bellinghausen eine erfolgreiche Reise nach den antarktischen Gebieten, die unsere Kenntnis dieses Teils der Erde wesentlich bereicherte. James Weddell, ein schottischer Walfischfänger, hat 1823 eine Breite von 74° 10' erreicht. Er fand offenes Meer, die Weddell-See, und hatte damit das Interesse am Südpol bedeutend erweckt. Noch weiter gelangte Sir John Ross 1849, der vermöge besonders günstiger Eisverhältnisse den Rekord bis 78° südliche Breite erzielte. Seiner Expedition verdanken wir die Kenntnis des Vorhandenseins vulkanischer Kräfte in dem antarktischen Festlande. Zwei große Vulkane benannte er nach seinen Schiffen Erebus und Terror. Weiterhin betonte der Vortragende, daß das anthropogeographisch-ethnologische Moment in der Antarktis gänzlich ausscheide, daß auch der Botaniker hier nur dürftige Ausbeute finde, und daß nur der Zoologe eher auf seine Rechnung zu kommen hoffen dürfe, zumal wenn er auch die Meeresfauna in Betracht zieht. Besonderes Gewicht wurde gelegt auf die Entscheidung der Frage, ob die zahlreich in der Nähe des südlichen Polarkreises aufgefundenen „Länder" blos als isolierte Inseln oder aber als Ausläufer eines zusammenhängenden Kontinents aufzufassen sein; geologische und klimatologische Gründe sprechen für die letztere Annahme. Es ward dann weiter der hohen Bedeutung gedacht, welche ein tief in die Südpolarregion hineinreichende

Ausdehnung des magnetischen Beobachtungsnetzes für unsere Einsicht in das Wesen des Erdmagnetismus gewinnen müßte; die unermüdliche Agitation G. Neumayers für die Förderung der Südpolarforschung war in erster Linie durch die Rücksicht auf die Physik der Erde bestimmt. Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts besteht ein reger Wettkampf zwischen den Nationen um die Erforschung der Antarktis. Augenblicklich befinden sich eine deutsche Expedition*) auf dem „Gauß", eine schwedische, eine englische und eine schottische Expedition in den antarktischen Gebieten. In den Arktis finden sich Menschen, die Eskimos, bis 81 ^{0}, die Antarktis ist völlig unbewohnt. In der Arktis findet sich auch eine reiche Fauna von Land- und Säugetieren, die in der Antarktis vollständig mangeln. Nur die im Meere lebenden Säugetiere sind hier wie dort vorhanden, ebenso zahlreiche Vögel, wenn auch nicht die gleichen Arten. Die Antrarktis ist auch arm an Pflanzen, während sich in der Arktis blühende Pflanzen bis hoch im Norden vorfinden. Fische und kleinere Lebewesen hat das Meer in der Arktis wie in der Antarktis wohl gleichmäßig zahlreich aufzuweisen. Die klimatischen und die dadurch bedingten Eisverhältnisse sind in beiden Gebieten verschieden. Das Klima der Arktis ist ein kontinentales, harter Winter und kurzer, jedoch verhältnismäßig warmer Sommer. In der Antarktis ist es im Winter, da Seeklima vorherrscht, nicht so kalt, im Sommer dagegen lange nicht so warm wie in den arktischen Gebieten. Das bedingt auch die anscheinend viel schwierigeren Eisverhältnisse. Möge es dem 20. Jahrhundert beschieden sein, unsere Kenntnis von der Antarktis so zu bereichern, daß Nord und Süd gleichmäßig dem menschlichen Geist erschlossen werden.

Mittwoch, den 12. November 1902.

Herr Dr. J. J. David aus Basel: Reisen in den Derwischländern 1900/01 und dortige Handelsverhältnisse. (Lichtbilder.)

Der Vortragende, der schon viele Jahre in Ägypten als Forscher und Landwirt ansässig war, hatte Gelegenheit gleich nach der Niederwerfung der Macht des Kalifen eine Forschungs- und Handelsreise nach den Westprovinzen des ägyptischen Sudan zu unternehmen. Trotz der im Westen, Süden und Osten von den Senussiten, bezw. Mahdisten und Abessiniern noch drohenden Gefahr, ferner trotz aller ablehnenden Haltung des von Kitchener geleiteten englischen Militärgouvernements zog die Karawane der beiden Gebrüder David direkt von Dongola nach Süden. Am 30. Tage wurde El Obeied, die Hauptstadt von Kordofan, erreicht. Dort wurde ein längerer Aufenthalt, um Gummi arabicum einzutauschen, gemacht. Darauf wurde Omdurman und im nächsten Jahre Ladö am weißen Nil besucht. Die Besprechung des Zuges und der persönlichen Reiseerlebnisse während der zwei Jahre, die diese Reise dauerte, bildete den ersten Teil des Berichtes. Anschließend an denselben wurde den vier wichtigsten Handels-

*) Sie ist zu Beginn dieses Sommers 1903 wohlbehalten zurückgekehrt.

artikeln des Sudan, dem Gummi, dem Elfenbein, der Soda und dem Korn Beachtung geschenkt. Das Gummi, das während der Mahdistenzeit als Notbehelf der Ernährung gedient hatte, konnte damals leicht zu 6—8 Mark der Zentner eingetauscht werden. Als Tauschartikel galten je nach den Stämmen eiserne Geräte, Stoffe; Perlentand war weniger begehrt Die Akazien und Mimosen, von denen das Gummi gewonnen wird, werden von den eingeborenen Hirten und nomadisierenden Sammlern angeritzt und auf diese Weise zu lebhafteren Ausscheidungen (der „Gummosis") angeregt. Besitzverhältnisse existierten aber noch nicht. Dem Kornbau, den Hungernöten, einer Folge der mahdistischen Mißwirtschaft, und der Jagd, wurde besonders gedacht.

In einem zweiten Teil wurde der ethnographischen Verhältnisse der westlichen Savannen und des weißen Nil Erwähnung getan. Zwei große Kraftzentren produzieren überschüssige Bevölkerungen und lassen dieselben nach den fruchtbaren Nilgegenden abfließen: die Steppen und Savannen vom Roten Meer bis nach Darfûr, und das mächtige waldreiche Becken des oberen Nil. Von dorther ergießen sich die Beduinenscharen, nach Raub und Genuß dürstend und religiöse Kultur mit sich bringend, ins Niltal. Von diesem dagegen leiten Ströme von Sklaven und schwarzen Menschenhorden ihren Ursprung. Eingehende Schilderung erfahren die Lebensverhältnisse der hamitischen Beduinen, der nilotischen Nubier, einer Mischrasse und der nilotischen Negroïden. An Handen einer Darstellung der Geschichte des Sudan durch alle Phasen des pharaonischen Meroëreiches, des christlichen Oxum und der mittelalterlichen Islamreiche wurde die historische Entwickelung des modernen theokratischen Ostsudanreiches bis zum Sturz des Kalifa (November 1899) gezeigt.

Endlich wurden noch die technischen Arbeiten, die an den oberen Nilzuflüssen geplant oder ausgeführt werden, geschildert. Sechs Dutzend Lichtbilder veranschaulichten das Gesprochene.

Mittwoch, den 26. November 1902.

Herr Dr. Max Friedrichsen aus Hamburg: **Forschungsreisen im zentralen Tienschan und dsungarischen Alatau.** (Lichtbilder.)

Die Expedition, an welcher Redner als Geograph und Geologe teil genommen hat, war ausgesandt worden von der Universität Tomsk in West-Sibirien und stand unter Führung des Tomsker Professors der Botanik W. W. Saposchnikow. Als Teilnehmer waren neben letzterem, welchem der Hauptanteil an dem glücklichen Zustandekommen der in vielen Teilen nicht ganz leichten und gefahrlosen Expedition gebührt, und neben Redner ein Zoologe, ein Entomologe, ein Mediziner und ein junger Botaniker beteiligt; außerdem ein zoologischer Präparator. Das gesammelte wissenschaftliche Material bestand, soweit es vom Redner zusammengetragen wurde, in erster Linie in einer von der Stadt Prschewalsk am Issykkul bis Lepsinsk am Nordfuß des dsungarischen

Ala-tau durchgeführten Routenaufnahme, welche zusammen mit den an zwei Aneroiden und einem Kochthermometer gemachten Höhenbestimmungen und im Verein mit Professor Saposchnikows Theodolith-Aufnahmen das Rohmaterial für eine Originalroutenkarte der erforschten Gebirgsländer darstellt. Daneben wurde von Redner eine umfangreiche geologische Sammlung zusammengebracht, deren Verwertung teils von ihm, teils von petrographischen Spezialisten in Deutschland zu geschehen haben wird. Die photographische Gesamtausbeute der Expedition beläuft sich auf über 1000 trefflich gelungener Aufnahmen. Der Führer der Expedition, Professor Saposchnikow, sammelte in erster Linie botanisch, während die übrigen drei Herren vorwiegend zoologisch arbeiteten. Die Gesamtheit dieser letztgenannten Sammlungen kam nach Tomsk und wird dort von russischen Gelehrten bearbeitet werden. Für das auf drei Bände berechnete Reisesammelwerk ist auch eine Übersetzung, resp. ein Auszug aus den in deutscher Sprache zu publizierenden Untersuchungen des Redners über Geologie und Morphologie vorgesehen. Pekuniär waren außer der Universität Tomsk auch die Kaiserlich-Russische Geographische Gesellschaft in St. Petersburg, die Hamburger Geographische Gesellschaft und Redner mit namhaften Posten beteiligt.

Da die Expedition in einem in seinen höchsten Teilen bis ca. 6800 Meter ansteigenden Hochgebirge zu arbeiten hatte, welches nur von einer sehr dünnen und unstäten nomadisierenden Bevölkerung besiedelt ist, streckenweise überhaupt menschenleer war, so machte der Transport des umfangreichen Expeditionsgepäckes, sowie die Verproviantierung besondere Schwierigkeiten. Denn obgleich hochalpine Untersuchungen in extremem Sinne nicht in der Absicht der Expedition lagen, so hatte sie doch vielfach hochgelegene und schwer erreichbare Aussichtspunkte zu erklettern und über 4000 Meter hohe, unter Schnee und Gletscher-Eis liegende Pässe zu ersteigen. Für solche Unternehmungen war das sonst in Zentral-Asien viel verwandte Kamel nicht zu gebrauchen, sondern einzig und allein das Pferd, und zwar die kleine, zähe und ausdauernde Rasse des Berg-Kirgisenpferdes. Bei der Frage der Verproviantierung kam in erster Linie der Reichtum der nomadisierenden Kirgisen an Kleinvieh in Betracht. Man konnte daher in erster Linie von frischem Fleisch leben und fast überall rechtzeitig die dazu erforderlichen Hammel aufkaufen. Kam die Expedition freilich in von Nomaden unbesiedelte Hochtäler, so war es nötig, eine ganze Herde (oft bis 18 und 20 Stück) lebend mit sich zu führen und diese successive zu schlachten.

Als Obdach dienten während der ganzen Reise entweder die als „Jurten" bekannten Filzkegelhütten der Kirgisen oder die Leinenzelte der Expedition.

Redner selber traf mit der eigentlichen Expedition erst im Innern Asiens, in der Stadt Wjernyj am Nordfuß des zentralen Tiën-schan, zusammen und hatte bis dahin allein reisend volle vier Wochen nötig gehabt, um per Eisenbahn durch das ganze europäische Rußland zum Kaukasus und nach Baku, von dort zu Schiff über das kaspische Meer, dann durch die Wüsten Transkaspiens per Bahn bis Taschkent und schließlich in

zehn Tagen und vier Nächten 830 Werst per Post nach Wjernyj zu gelangen. Diese ganze Tour belief sich zusammengerechnet nach den Werst-Angaben der russischen Kurs- und Postbücher auf den Betrag von 5740 Werst (1 Werst ungefähr gleich 1 Kilometer). Um eine weitere Vorstellung von den für unsere europäischen Begriffe enormen Landentfernungen zu geben, erwähnte Redner, daß seine Rückreise über West-Sibirien von Lepsinsk bis Semspalatinsk wiederum per Achse nochmals 10 volle Tage, dann per Dampfer Irtysch abwärts bis Omsk 3 Tage und 3 Nächte und schließlich per Bahn von Tomsk heimwärts 8 Tage und 8 Nächte in Anspruch nahm und eine Strecke von 6405 Werst ergab. Ganz abgesehen von den vielen 100 Kilometern im Hochgebirge während der eigentlichen Expedition, legte demnach Redner nur für Hin- und Rückweg bis zum Treffpunkt in Wjernyj und zurück von Lepsinsk innerhalb der russischen Reichsgrenzen über 12 000 Kilometer zurück. In diesen gewaltigen Zahlen für die Landwege und in der Schwierigkeit, ein umfangreicheres Expeditionsgepäck auf weite Strecken per Achse oder auf dem Rücken des Pferdes zu befördern, liegt eines der größten Beschwernisse solcher Landreisen ins Herz von Asien.

Von Wjernyj an begann nun die eigentliche Gebirgsreise, welche in drei große Abschnitte zerfiel: 1. Von Wjernyj durch die Buamschlucht zum Nordabhang des Terskai-Ala-tau und entlang am Südufer des Issyk-kul bis Prschewalsk. 2. Von Prschewalsk gen Süden zur Umgebung des ca. 6800 erreichenden Khan-Tengri-Massivs und 3. von Dscharkent gen Nord in den dsungarischen Ala-tau.

Bei dem großen Umfang des reichen Beobachtungsmaterials war Redner gezwungen, sich lediglich auf Schilderung des 2. und letzten Drittels der Reise zu beschränken.

Unter gleichzeitiger Vorführung sorgfältig ausgewählter typischer Lichtbilder wurden die Zuhörer zunächst eingeführt in den Gebirgscharakter des zentralen Tiënschan. An dem Beispiel des Turgen Aksu-Tales wurden die in ihren unteren Partien prächtig bewaldeten, weiter ins Innere aber steinigen, romantischen und von zurückweichenden Gletschern in ihrem Hintergrunde erfüllten Quertäler des Nordhanges des Terskei-Ala-tau erläutert. Weiterhin lernte das Auditorium die weiter südlich im Gebirgsinnern gelegenen, so sehr charakteristischen Hochtäler an den Beispielen des Külu- und Irtasch-Tales kennen. Im Külupaß mit seiner 4000 Meter überschreitenden Höhenlage und seinen Schnee- und Gletschereismassen gelangte ein Beispiel der schwer bezwingbaren, steilen Hochgebirgspässe des zentralen Tiën-schan zur Darstellung, und mit der Schilderung des Sarydschaß-Tales wandte sich der Redner der Erklärung jener im Tiën-schan als „Syrt“, in anderen Gebieten zentral-asiatischer Gebirgsländer als „Pamir“ bezeichneten Hochflächen zu. Dabei wurde überall besonders des Vorkommens alter Glacialablagerungen gedacht, deren unzweideutiger Nachweis eines der Hauptresultate der Forschungen des Redners darstellten, sodaß es heute als erwiesen betrachtet werden kann, daß auch die Gletscher des Tiën-schan, ähnlich denen unserer Alpen, einst ihre heutigen Täler weit tiefer mit Gletschermassen bedeckten, als jetzt, und daß aus ihren zurückweichenden Zungen kolossale

Schmelzwasser abflossen, welche fluvioglaziale Schottermassen von großer Deutlichkeit und Mächtigkeit vor ihren einstigen Enden aufhäuften. Verlassene Moränenlandschaften, Gletscherschliffe, Wannentäler und andere zweifellose Anzeichen dieser Eiszeit des Tiën-schan wurden in Wort und Bild geschildert und als Typus eines derartigen, noch heute abschmelzenden Gletschers der im Hintergrund des Sary-dschaß-Tales liegende Semenow-Gletscher einer eingehenderen Besprechung unterzogen.

Dieser Gletscher ist selber der gewissermaßen ad oculos demonstrierte Beweis für die gewaltigen Klimaänderungen, welche hier im Tiën-schan mit der wachsenden Tendenz zu völliger Austrocknung vor sich gegangen sind. So weit die Expedition den Gletscher in seinem unteren und mittleren Teil zu begehen vermochte, ist derselbe durch diese hochgradige Abschmelzung in eine vollständige Eishügellandschaft von höchst unregelmäßiger Oberflächengestaltung aufgelöst. Mächtige klaffende Spaltensysteme gähnen bis in große Tiefen plötzlich vor dem Wanderer, ganze Flußsysteme von grünlichem krystallklarem Schmelzwasser strömen mit starkem Gefälle auf dem Eise dahin, stürzen gurgelnd als Wasserfälle in Eislöcher oder bilden stille, ruhige, unter dem Eis abfließende Gletscherseen. Diese heutige Konfiguration der Gletscheroberfläche macht eine Begehung durch das ewige Auf und Nieder und die Umgehung der vielen Spalten, Flüsse und Seen zu einer ziemlich mühsamen, wenn auch zur Hochsommerzeit bei abgeschmolzener Oberflächen-Schneedecke ziemlich gefahrlosen. Ist freilich eine nicht schrittfeste Schneedecke über diese Eishügellandschaft gedeckt, so dürfte die Begehung eine sehr gefahrvolle sein, da man dann die Spalten und Eislöcher schlecht wird erkennen können. Mit Hilfe einer auf dem Gletscher gemessenen Basis gelang es, so viel Angaben über ungefähre Länge und Breite des Gletschers, sowie die Höhe der umgebenden Firnhöhen zu ermitteln, daß es möglich sein wird, eine vorläufige Karte dieses Riesengletschers zu entwerfen. Im Hintergrunde der Firnfelder dieses Gletschers aber ragte der riesige, steile Eis- und Schneekegel des Khan-Tengri auf, welcher die Kulmination des ganzen Tiën-schan bildet und dessen Höhe und Lage zu bestimmen eine Hauptaufgabe der Expedition war. Dafür aber bedurfte man eines hochgelegenen Aussichtspunktes, welcher gleichzeitig so ebenflächig war, daß man auf ihm eine hinreichend lange Basis abzumessen vermochte. Das Glück war diesem Unternehmen hold, und als man eines Morgens die über 3500 Meter hoch aufragende Talwand im Quellgebiet des Aschutör (eines Quellflusses des Sary-dschaß) erstieg, fand man dahinter eine zu obigem Zweck trefflich geeignete Fläche. Von dort bot sich ein vollständiger Überblick über die vereiste Sary-dschaß-Hochkette und der langersehnte Blick auf den gigantischen Khan-Tengri. Mit fieberhafter Eile ging es an die Aufnahmearbeit, denn schon ballten sich über den Firnmeeren die Wetterwolken, und der Khan-Tengri dampfte wie in gewaltiger Riesenschlot. Die Zeit genügte, um alles zu erledigen, und als man um 12½ Uhr die Apparate einpackte, da standen in den Aufnahmebüchern Zahlen und Zeichnungen und steckten in den photographischen Apparaten Platten, welche nicht um vieles Geld feil waren.

Die bei der Rückkehr ins Lager in Eile vorläufig gemachte Berech-

nung der Höhe ergab rund 6870 Meter gegenüber der früheren Schätzung auf 7200 Meter und eine Entfernung von dem Aufnahmestandpunkt von nur 30 Kilometern. Was freilich zwischen ihm und diesem Bergriesen innerhalb dieser Dreißig-Kilometer-Zone lag, das war nichts als Eis und Schnee, unnahbar, menschenleer und menschenfeindlich, nur zu bezwingen mit der entwickeltsten Technik moderner Hochalpinistik, und das auch nur, wie die jüngsten Erfahrungen der Dr. Merzbacherschen Expedition in diesen Gegenden .lehren, bis zu einem sehr geringen Grade.

Noch von einem zweiten Punkte aus war es später dem Redner möglich, den Khan-Tengri und seine Umgebung anzupeilen und so außer den theodolitischen Messungen auch Schnittpunkte von Peilungslinien zur Lagebestimmung zu erhalten. Jedenfalls steht so viel fest, daß der eigentliche Khan-Tengri, wie dies auch bereits 1900 Dr. G. von Almasy ausgesprochen hat, nicht da liegt, wo ihn die russische Generalstabskarte in 1 : 40 Werst hinverlegt, sondern viel weiter gen Südwesten. In seiner unmittelbaren Umgebung aber liegen zum mindesten noch vier weitere Hochgipfel von zumeist über 5000 Meter Höhe. Die dem Auditorium gezeigte Photographie von dem Bergriesen und der Gletscherwelt seiner Umgebung war vielleicht die erste, welche geglückt und nach Europa gekommen ist.

Damit war erreicht, was bei ihrer knapp bemessenen Zeit für die Expedition in diesem Teil des Hochgebirges zu erreichen war. Man wandte sich daher nunmehr dem nächsten Ziele, der Erforschung des bis heute noch sehr wenig bekannten Inneren des dsungarischen Ala-tau zu, diesem durch das Ili-Becken vom eigentlichen zentralen Tiënschan etwas abgetrennten nördlicheren Zuge des ganzen Systems. Die Route wurde dabei so gelegt, daß ein Einblick in den Charakter des Süd-, West- und Nordabhanges, sowie seines schwer zugänglichen Innern ermöglicht wurde. Auch hier in den selten bereisten Quellgebieten des Chorgos, Yssök, Koksu, Kora, Aksu, Baskan usw. wurde wichtiges Material für das Verständnis der horizontalen und vertikalen Gliederung des Gebirges gesammelt. Gleichwie der zentrale Tiën-schan, zeigte auch der dsungarische Ala-tau überall tiefgehende Spuren alter Vergletscherung, besonders überzeugend in dem näher besprochenen Kora-Tal im Gebiet der westlichen Gebirgsabdachung. Der ganze Nordabhang der Hauptkette war durch reihenweise nebeneinander gelegene alte Gletscherkare völlig bis ins innerste Mark zerfressen, und vor diesen halbrunden Karen lagen auf den Abhängen in Form von Rundhügeln und Moränenwällen die alten Glazialbildungen. Die Kare selber waren noch zum Teil von Gletschern, wenn auch nur kleinen, erfüllt, und die Flüsse, welche aus ihnen abflossen, hatten Täler erodiert von einer geradezu canonartigen Tiefe und Steilheit. Für die Gangbarkeit der Nordhänge des dsungarischen Ala-tau bedeutete diese tiefe Zersägung eine große Erschwerung, und es war für Mensch und Tier keine Kleinigkeit, diese endlosen Schluchten und Talwände auf der einen Seite hinab auf der anderen Seite wieder hinauf zu klettern.

Einer ausführlichen Schilderung hielt Redner die wenig gestört abgelagerten, mächtigen Konglomerat- und Sandsteinmassen für wert, welche die Vorberge am Südabhang des dsungarischen Ala-tau zusammensetzt. Diese

gewaltigen Schuttmassen bildeten morphologisch weite, einförmige und vegetationsarme Hochflächen, deren Monotonie indessen wohltuend unterbrochen wurde durch canonartig tiefe und steile Täler. Redner war geneigt, diesen Schichtenkomplex zu den jungtertiären Hanhai- oder Gobi-Schichten zu zählen, welche er beispielsweise auch im zentralen Tiën-schan in ziemlich großen Höhen (3800 Meter) in der Nähe des von der Expedition zuerst vermessenen und kartierten, aber bereits 1900 von Dr. von Almasy berichteten Pic Eduard. (ca. 5200 Meter) beobachtet hatte. Wie diese Schuttmassen gebildet sind, wird ein Problem sein, welches weiterer Diskussion bedarf, wenn das geologische Belegmaterial näher untersucht und verglichen sein wird.

Mit einer kurzen Schilderung der ansässigen und nomadisierenden Bevölkerung (besonders der Kirgisen) in den bereisten Gebieten schloß Redner seinen Vortrag.

Mittwoch, den 3. Dezember 1902.

Herr Stabsarzt Dr. Velde aus Berlin: **Peking während der Unruhen im Sommer 1900.**

Die Unruhen des Jahres 1900 sind nicht von einer Volksbewegung ausgegangen, sondern von der reaktionären chinesischen Regierung, welche durch den Staatsstreich vom Herbst 1898 die Oberhand über die Reformpartei gewonnen hatte. Da die vorhandenen Geldmittel und Truppenmassen nicht ausreichten, um die Fremden aus China zu vertreiben, unterstützte man die seit 150 Jahren in Shangtung bestehende Sekte der Boxer, um mit deren Hilfe einen Volksaufstand gegen die Fremden hervorzurufen. Heuchlerische kaiserliche Edikte wurden auf Betreiben der fremden Gesandten gegen die Boxer erlassen, die erst insgeheim, später auch öffentlich von der Regierung anerkannt wurden. Ende Mai 1900 wurde die Eisenbahn Tientsin-Peking durch die Boxer zerstört, doch erfolgte für einige Tage die Wiederherstellung. In dieser Zeit gelang es, die Schutzwachen, zusammen 21 Offiziere 429 Mann, nach Peking zu bringen. Am 4. Juni wurde die Bahn endgültig zerstört; einige Tage darauf war auch die telegraphische Verbindung mit Peking unterbrochen. Am 12. Juni drangen die Boxer in die Hauptstadt ein und verwüsteten das Eigentum der Europäer und chinesischen Christen; von letzteren wurden Tausende ermordet. Die ersten Zusammenstöße der Boxer mit den europäischen Truppen erfolgten vom 14. Juni ab; seit dem 17. Juni waren die Gesandtschaften von regulären chinesischen Truppen eingeschlossen. Die Expedition unter Admiral Seymour zum Entsatz Pekings scheiterte. Die Chinesen schickten am 19. Juni nachmittags 4 Uhr den fremden Gesandten die Aufforderung, binnen 24 Stunden die Stadt zu verlassen. Freiherr von Ketteler, in der Absicht, durch mündliche Rücksprache eine Abänderung dieser Maßregel zu erzielen, begab sich nach vorausgegangener Ankündigung am 20. Juni früh zum Tsungli Yamen, wurde aber auf dem Wege dorthin ermordet. Am selben Tage nachmittags 4 Uhr wurde von allen Seiten das Feuer auf die Gesandtschaften eröffnet. Die lebhaf-

testen Kämpfe, hauptsächlich von den Deutschen unter Graf Soden geführt, entspannen sich auf der Stadtmauer.

Eingeschlossen waren etwa 1000 Europäer und 2800 Chinesen. Mangel an Munition hinderte die Verteidigung. Die Mauern der Gesandtschaften wurden verstärkt und durch Barrikaden verbunden. Die Verpflegung bestand vorwiegend aus Pferdefleisch, Reis und grobem Weizenbrot; Hammelfleisch konnte nur an Verwundete und Kranke gegeben werden. Nach mehrtägigen Kämpfen hefteten die Chinesen einen Anschlag an, nach dem der Kaiser verboten habe, auf die Fremden zu schießen; die hierdurch gewonnene Zeit benutzten sie aber lediglich, um größere Geschütze heranzubringen. Am 13. Juli wurde die französische Gesandtschaft durch Minen größtenteils zerstört, der Rest wurde jedoch von den Franzosen gehalten.

Vom 16. Juli ab führten Verhandlungen zu einer Art Waffenstillstand. Während desselben wurden jedoch die Feindseligkeiten immer fortgeführt, erst langsam, dann in steigendem Maße. Endlich brachte ein Bote die Nachricht, daß Entsatztruppen am 13. oder 14. August Peking erreichen würden. Am 13. August abends erneuerten die Chinesen die Beschießung der Gesandtschaften in einer vorher noch nicht dagewesenen Weise, bis am 14. August früh 2 Uhr das Knarren russischer Maschinengewehre vor den Toren der Stadt dem Feuer im Innern plötzlich Einhalt gebot. Am 14. August nachmittags 3 Uhr rückten die ersten fremden Truppen in die Gesandtschaften ein.

Die 2 Monate dauernden Kämpfe hatten den Schutzwachen und freiwillig kämpfenden Zivilpersonen an Toten 5 Offiziere 74 Mann, an Verwundeten 10 Offiziere 168 Mann gekostet. Für die Verwundeten war ein gemeinsames Lazaret in der englischen Gesandtschaft errichtet, in dem die Damen der verschiedenen Nationen als Pflegerinnen die wertvollsten Dienste leisteten.

Mittwoch, den 10. Dezember 1902.

Fräulein Dr. B. Clara Renz aus München: Familienleben bei den Naturvölkern. (Lichtbilder.)

Das Thema gliederte sich neben Einleitung und Schluß in zehn Skizzen, nämlich in das Familienleben der Kaffer, Dahomeer und Fellahin, der arabischen Beduinen, der Todas und der Kirgisen auf den Hochebenen von Pamir, der Battaker auf Sumatra, der Samoaner, Papuas und Australier. Jede Skizze begann mit der Werbung des Bräutigams um die Braut als der zeitlichen Basis zum ehelichen Leben, zeigte sodann das gegenseitige Verhältnis der Gatten zueinander, sowohl in Bezug auf Arbeitseinteilung als in rechtlich-sittlicher Hinsicht und berührte die Beziehungen zwischen Eltern und Kindern. Zur leichteren Erfassung der betreffenden Stämme und Völker ließ die Vortraggebende vor der Entwerfung einer jeden Skizze eines oder einige Lichtbilder einschalten, welche den Anwesenden ebensoviele Typen der zu behandelnden Naturvölkern vor Augen führten. Unter den skizzierten Familienbildern nähern sich, diesem Vortrage gemäß, unsere jetzigen

braunen Landsleute, die Samoaner, mehr als alle anderen unserer Auffassung von dem gleichen Wert der Persönlichkeiten in der Ehe und Familie, und zwar gilt dieser Vergleich nicht nur den jetzt bereits vielfach modifizierten Verhältnissen, sondern schon den charakteristisch samoanischen vor Einführung des Christentums. Wie die Rednerin in der Einleitung zu ihrem Vortrag das dauernde Zusammenwirken des Elternpaares zugunsten ihres Kindes als eine vernunftgemäße Pflicht eines Vaters und einer Mutter, die im Kind ihr eigenes Ich fortpflanzen, betont hatte, so gab sie zum Schluß zu erwägen, daß Gatten, Eltern und Kinder, welche kein inneres, höheres Gesetz in sich selbst anerkennen, dem Familienleben auch der Kulturvölker kaum mehr Lichtseiten zu verleihen imstande seien als die sogenannten Naturvölker, bei denen der Stärkere seine physische und traditionell bestärkte Übermacht zum Schaden des Schwächeren ausnütze. Gerade aus diesem Grunde sei eine wahre, Geist und Körper umfassende Kultur mit aller Kraft anzustreben, eine Kultur, auf deren höchster Stufe allseitige, gerechte Liebe stehe. Dann werde es wohl kaum mehr andere Schattenseiten geben als jene, welche nötig seien, um die zahlreichen Lichtseiten hervortreten zu lassen, die Lichtseiten der Individuen, Familien und Völker.

Mittwoch, den 17. Dezember 1902.

Herr Dr. Wegener aus Berlin: **Land und Leute von Samoa.** (Lichtbilder.)

Der Archipel liegt annähernd in der Mitte der Inselwolke, die den Europa am meisten abgewandten Teil des Globus überdeckt. Der 170. Meridian westlicher Länge, der zwischen Tutuila und Manuia hindurchgeht, ist auf der Gegenseite der 10. Grad ö. v. G., und dieser geht durch Hamburg. Bei einer Breitenlage der Inseln von ungefähr 14° südlich vom Äquator würde die genau gegenüberliegende Gegend etwas westlich vom Tschad-See fallen.

Die Inseln liegen in sehr flachem, leicht nach Norden konkavem Bogen, der von OSO nach WNW zieht und rund 500 km (Breslau—Hannover) lang ist. Er besteht aus fünf Inseln oder Inselgruppen. Ihr Gesamtflächeninhalt steht in der Mitte zwischen demjenigen von Mecklenburg-Strelitz und Luxemburg.

Die Entstehung der Samoa-Inseln ist aufs innigste mit dem Problem der Entstehung der ganzen Inselwelt des Großen Ozeans verknüpft. Gewisse Grundzüge in letzterer lassen auf die Wirksamkeit großer Gesetzmäßigkeiten schließen. Die Inselschwärme lassen sich in drei große Linienzüge ordnen. Eine Richtung geht, die Umrisse Australiens nachahmend, von Neu-Guinea über die Salomonen bis nach Neu-Seeland, eine zweite folgt der Ostküste dieses Landes und zieht geradlinig über die Kermadek- zu den Tonga-Inseln. Die dritte besteht aus losen Zügen von vorwiegend OSO—WNW-Richtung, die in breitem Band über den Ozean dahinziehen. Letzterer Gruppe gehören die Samoa-Inseln an.

Für die besonders von der Darwinschen Korallenriff-Theorie ausgehende Hypothese, daß wir in den Inseln Ozeaniens es mit den Resten eines versunkenen Kontinents zu tun haben, leistet die Beobachtung der Meerestiefen gewissen Vorschub. Im großen und ganzen sinkt der Boden von Australien aus nach Osten und Norden. Die großen Inseln des Gebirgsbogens, der von Neu-Guinea bis nach Samoa zieht, liegen im allgemeinen auf einer flacheren Stufe, die 2—3000 m tief ist, und die Zusammensetzung ihrer mannigfaltigen archaischen und sedimentären Gesteine macht es ziemlich wahrscheinlich, daß hier ehedem ein Kontinent gewesen ist. Jenseits davon liegt der Bereich, wo so gut wie gar kein anstehender sedimentärer Fels mehr bekannt ist, sondern fast nur noch jüngere Vulkane und Korallenbauten die Inseln zusammensetzen. Aber auch hier läßt sich noch eine zweite, etwas tiefere Stufe erkennen, deren Rand von den Kermadek- und Tonga-Inseln über die Karolinen zieht, und die mit einigen Unterbrechungen oberhalb von 3000 m liegt. Erst jenseits von ihr beginnen die ganz großen Meerestiefen von 4, 5, 6000 m. Ja, hart neben dieser Grenzlinie kommen an einzelnen Stellen die gewaltigsten Tiefen vor, die wir überhaupt kennen — zwischen Karolinen und Marianen haben wir eine Senkung von mehr als 8000 m und dicht neben den Tonga-Inseln liegt sogar die tiefste bisher überhaupt beobachtete Stelle, wo bei ungefähr 9 km Tiefe noch kein Grund gefunden worden ist. Diese Erscheinung gibt dieser unterseeischen Stufe eine besondere Ähnlichkeit mit Kontinental-Rändern, wo wir ähnliche Höhenunterschiede beobachten.

Auch zu der zweiten Stufe können wir die Samoa-Inseln anscheinend nicht mehr rechnen, sondern zu dem ganz ozeanischen Rest, dessen Inseln aus Tiefen von 4000 m und mehr aufsteigen. Auch hier aber zeigt die Tiefenlotung, daß jede dieser Inselgruppen auf einer gemeinsamen Erhebung aufsitzt, die oft, wie z. B. bei den Paumotu, bis auf weniger als 1000 m dem Meeresspiegel sich nähert. So erscheint es fast, als ob der Meeresboden in dem Gebiet, dem Samoa angehört, in große parallele Wellen gelegt ist, wie wir es ähnlich in dem uralten Faltungsgebiet des inneren Asien finden.

Der gemeinsame Rücken der Samoa-Inseln steigt aus Tiefen von 4000, auf der Südseite 5000 m an und bildet einen unterseeischen Plateaustreifen von 2—3000 m Tiefe. Da die Inseln sich in Sawaii bis zu etwa 1700 m Höhe über See erheben, so hätten wir, wenn wir den Ozean von Wasser entblößen könnten, eine in westöstlicher Richtung ziehende Gebirgskette vor uns mit Höhen von 5—7000 m, d. h. gleich den gewaltigsten Gebirgen der Erde.

Von den Schichten der Erdrinde, die den Sockel dieses Gebirges zusammensetzen, sehen wir nichts mehr; nur noch die Gipfel von Vulkanen schauen über die Meeresfläche empor, die dem unterseeischen Gebirgsrücken in ähnlicher Weise aufgesetzt erscheinen, wie die Vulkane der Andes den Plateaus der Kordilleren.

In der außerordentlich feinen und poesievollen Schöpfungssage der Samoaner heißt es: Zu Anfang war Leai, das Nichts. Dann entstand Namamu, der Geruch, d. h. das Erste, Ätherischste, was noch nicht greifbar ist, aber doch schon als Stoffliches empfunden wird. Der Geruch wurde

zum Rauch, dieser zu Wolken, und endlich verdichtete er sich zu dem Festen, dem Lande. Auch das Meer entstand. In einer großartigen Naturkatastrophe versank aber das Festland im Meer. Hierbei entstand das Feuer. Es vermählte sich mit dem Wasser, und beide erzeugten zusammen die neue, aus dem Schoß des letzteren aufsteigende Erde, d. h. die Samoa-Inseln. Es ist merkwürdig, wie sehr diese Vorstellung sich mit den modernsten Anschauungen über die Entstehung des Archipels in Einklang setzen läßt. Auch nach dieser versank ja ein vorhandenes Land und aus dem Schoß des Meeres wurde unter vulkanischen Erscheinungen das heutige Samoa emporgetürmt. Wahrscheinlich liegt den mythologischen Vorstellungen in der Tat eine Erinnerung an vulkanische Vorgänge zu Grunde.

Das Gestein besteht vorwiegend aus einem Basalt, dessen Entstehung größtenteils in die Tertiärzeit zurückzureichen scheint. Wohl aber läßt sich erkennen, daß die vulkanische Tätigkeit noch bis in die jüngste Zeit fortgedauert hat. Sie ist augenscheinlich successive von Osten nach Westen erloschen. Je weiter wir in dieser Richtung wandern, um so besser sind die Kraterformen noch erhalten. In Manua und Tutuila erkennt man kaum noch solche, und das Gestein ist tiefgründig zersetzt. Auch die Ostseite von Upolu ist noch ein meist bis zur Unkenntlichkeit zerstörtes Trümmerwerk alter Krater. In der Mitte der Insel treten sie uns aber noch wohlerhalten entgegen, und der westliche Eckpfeiler der Insel, der Tofua, ist ein Vulkanberg von größter Regelmäßigkeit. Ebenso nimmt die Zersetzung der Basaltmassen des Bodens von Westen nach Osten sichtlich ab. Sawaii vollends ist eine der typischsten Vulkan-Inseln, die es gibt. Hier ist überdies der Boden noch fast durchweg mit einem wenig zersetzten Blockgeröll überdeckt. Ja, an mehreren Stellen sind noch frische Lavaergüsse zu erkennen. Einen solchen gewahrt man hier auf der Nordseite schon von weitem, vom Schiff aus, sehr deutlich. In das dichte grüne Waldkleid, das die sanftgeneigten Gehänge der Insel überzieht, ist eine lichtere Fläche eingebettet, die in Dreiecksform sich aufwärts nach dem Krater des Mua zieht. Hier liegt die Spitze. Das ganze ist ein noch sehr wenig zersetzter Lavastrom, welcher den Wald zerstört hat, und den eben erst eine niedrige Vegetation zu erobern beginnt. Die Eingeborenen haben dafür den merkwürdigen Namen O le Mu, das Glühende, sodaß ihre Vorfahren den Fluß der Lava noch mit angesehen zu haben scheinen. Ein zweiter, etwas älterer Erguß ähnlicher Art und gleichen Namens existiert auf der Südseite.

Erdbeben werden in Samoa noch sehr häufig beobachtet, die Erschütterungen kommen meist aus Südwest, sind aber durchgängig gering. Immerhin waren sie als bis vor kurzem einzige Zeugen dafür interessant, daß die unterirdischen Kräfte, welche die Inseln aufgetürmt haben, noch immer nicht zur Ruhe gekommen sein konnten. Bestätigt hat sich diese Vermutung durch die neuerlichen Ausbrüche auf Sawaii, die eine neue Eruptionsperiode einzuleiten scheinen.

Nach einigen Worten über das Klima wandte sich der Redner dann zu der Pflanzen- und Tierwelt, bei welcher, da sie zweifellos von Westen eingewandert ist, dasselbe merkwürdige Problem wie bei den Völkern Oze-

aniens vorliegt; daß diese Wanderungen meist entgegen den herrschenden Winden und Strömungen vor sich gegangen sein müssen.

Es folgte nun eine geographische Einzelschilderung der Inseln, bei welcher der deutsche Anteil besonders berücksichtigt wurde. Upolu wurde im wesentlichen als eine langhinziehende Bergkette charakterisiert, die aus Vulkanen zusammengewachsen ist — im Osten vielgestaltiger und mehr zerstört, als im Westen —, Sawaii als ein großer, einheitlicher, mit sanften Gehängen ansteigender Vulkandom, der allerdings im einzelnen vielfach zerklüftet und reich mit parasitären Kratern warzenartig besetzt ist.

Der hier weniger als in Upolu zersetzte, mit großem Blockgetrümmer bedeckte Boden läßt das reichlich fallende Regenwasser rasch von der Oberfläche verschwinden. Daher sind Bewässerung und landwirtschaftliche Brauchbarkeit sehr viel geringer, als auf dem kleineren Upolu. Interessant sind die eigentümlichen Brandungswirkungen an den Steilküsten Sawaiis, wo das eingepreßte Wasser durch Höhlungen mehrere Meter tief in die Lavamassen eindringt, um im Hintergrunde geysirartig oben herausgepreßt zu werden.

Apolima ist ein steilwandiger Inselvulkan, dessen Krater, durch eine schmale Einsenkung geöffnet, im Niveau des Meeres liegt und im Innern einen Bootshafen bildet.

Der zweite Teil des Vortrags beschäftigte sich mit der einheimischen Bevölkerung, deren mutmaßliche Herkunft, ihre Stellung unter den übrigen Polynesiern, ihre körperlichen und geistigen Eigenschaften, ihre technischen Fertigkeiten, ihre Sitten und Gebräuche und politischen Einrichtungen geschildert wurden. Zum Teil geschah dies in der Form der persönlichen Reiseerinnerungen des Verfassers. Den Schluß machte die Illustrierung der vorhergehenden Ausführungen durch eine Anzahl von Lichtbildern nach größtenteils eigenen Aufnahmen des Redners.

Mittwoch, den 7. Januar 1903.

Herr Dr. Emil Deckert aus Berlin-Steglitz: **Die Vulkanausbrüche von Martinique und St. Vincent.** (Lichtbilder.)

Im Gegensatz zu den sedimentär-korallinen und seismisch verhältnismäßig ruhigen Bahamas stellen die Jungfern-Inseln und die äußeren Karibischen Inseln ebenso wie die Kernteile der Großen Antillen alteruptive Inselgebäude dar, die häufig von starken Erderschütterungen heimgesucht werden.

Aus jungvulkanischen Bildungen — Andesitlava, Konglomeraten, Bimstein etc. — bestehen aber die hohen Karibischen Inseln, die sich auf einem schmalen unterseeischen Damme zwischen der atlantischen und der karibischen Tiefsee erheben, und bei Guadeloupe und Montserrat lag hier auch der eigentliche Hauptschütterherd Westindiens, bei dem besonders seit 1896 tausende von stärkeren und schwächeren Erdstößen verspürt wurden — darunter 1897 ein verwüstendes Katastrophenbeben. Abgesehen von dieser Erdbebenperiode, die in gewisser Weise ein Vorspiel der neuerlichen großen

Vulkanausbrüche war, lag der karibische Vulkanismus während der historischen Zeit in tiefem Schlummer, und einer wirklich starken Kraftäußerung hatte sich 1812 nur die Soufrière von St. Vincent fähig gezeigt. Daher trugen die hohen Karibischen Inseln unter dem Einflusse reicher Benetzung aus den beständig an den Vulkanbergen hängenden Wolken allenthalben einen herrlichen tropischen Pflanzenwuchs — selbst in den meisten Kratern — und französischer Fleiß hatte sich darauf schöne Paradiese geschaffen, Vor allem auf Martinique, der Perle der kleinen Antillen. — An schlimmen Plagen fehlte es in dem Paradiese zwar nicht, die schlummernden Feuerberge aber bereiteten den Bewohnern keine ernstliche Sorge, und der ganze westindische Vulkanismus schien nur ein theoretisches Interesse zu verdienen. Die Sta. Lucia-Soufrière hatte 1766 einen letzten schwachen Aschenausbruch, die Guadeloupe-Soufrière etwas stärkere 1797/1798 und 1837/1838. Nicht fern von der Sta. Lucia-Soufrière erwachte aber während der neuerlichen Eruptionsperiode des Mont Pelé und der St. Vincent-Soufrière eine merkwürdige unterseeische Fumarolentätigkeit, und nahe dabei zerriß am 7. Mai 1902 das Kabel zwischen Sta. Lucia und St. Vincent.

Bei dem Mont Pelé deuteten die Spalten, die seine Gipfelregion zumeist in der Richtung von SW nach NO durchsetzten, am nachdrücklichsten das wahre Wesen des Berges an, und ebenso die heißen Schwefelquellen („Sources de la Soufrière“) an der Westseite des Gipfels sowie die darunter liegenden kleinen Kraterschlünde, aus denen 1851 eine letzte schwache Ascheneruption erfolgt war, und eine Reihe etwas älterer Zwergkrater, weiter talwärts. Das Becken des kleinen Kratersees — des Lac des Palmistes — hatte bei irgend welcher neueren Eruption schwerlich eine erhebliche Rolle gespielt, und der größere Teil seiner ursprünglichen Umwallung war durch Zusammensturz und atmosphärische Abtragung verschwunden; der stehengebliebene Rest im Westen und Norden verriet aber durch seine Gesteinsnatur — es war ein reiner Schlacken- und Bimsteinaufsatz — daß er schwerlich ein höheres Alter hatte als der innere Vesuvkegel. Aus der Lage der Spaltengegend — der sogenannten „Terre Fendue“ — und der Kraterreihe im Quellgebiete der Riviere Blanche war es klar, daß der Mont Pelé während seiner jüngsten Aktionsperiode die Tendenz gehabt hatte, gegen Südwest und in der Richtung auf St. Pierre zu wirken, und aus den Feststellungen von Leprieur und Lavison betreffs der Eruption von 1851 geht hervor, daß diese Eruption in ihrer Wirkungsart und Richtung ein genaues Vorbild von der Eruption am Himmelfahrtstage d. J. gewesen ist. Daß der Vulkan genau nach dem gleichen Schema wie 1851 eine der furchtbarsten Katastrophen für seine Anwohner verursachen würde, konnte aber kein Vulkanolog vorhersagen, und es war vollkommen verständlich, daß sich die Bewohner von St. Pierre — einschließlich der von dem Gouverneur eingesetzten wissenschaftlichen Kommission — in Sicherheit wiegten. Die Aschen- und Lapillimassen, die der Vulkan auswarf, mußte der Passatwind immer mehr gegen Prêcheur und St. Philomène treiben; aus der Kratergegend hervorbrechende heiße Schlamm- oder Lavaströme aber konnten nach dem Verlaufe der Bergrippen und Täler die Stadt ebensowenig bedrohen; desgleichen nicht irgend welche schlimme Erdbebenwirkung, die etwa mit

der Eruption Hand in Hand ging. Ganz besonders auch Gaston Landes, der beste Kenner des Mont Pelé und seines Vulkanismus, der die Eruption bis zu der Katastrophe vom 8. Mai sorgsam überwachte, durfte wähnen, daß den Bewohnern von St. Pierre von dem Berge keine größere Gefahr drohe. Die Eruptionskatastrophe vom 8. Mai erfolgte in völlig abnormer und unberechenbarer Weise, wie aus einem Riesengeschütze, dessen verborgener innerer Lauf auf die Mauern der Stadt gerichtet war, während sonst die Vulkanschlote mehr oder minder steil himmelwärts zielen. Soweit das Geschütz mit sehr grobem Geschoß geladen war — mit aus dem Kraterschlund herausgerissenen kubikmetergroßen Andesitblöcken — so fiel dasselbe innerhalb des ersten Kilometers vom Krater zu Boden. Auch im nördlichen St. Pierre wurden aber durch die herausgeschleuderten Bomben eiserne Dampfkessel zerlöchert wie durch Artilleriefeuer. Im Walde wurden die Baumriesen samt und sonders niedergeworfen, und in der Stadt St. Pierre — 9 km von der Ausbruchsstelle — der größte Teil des Gemäuers, besonders wenn es quer zu dem Anpralle der ausgeworfenen Wasser-, Dampf-, Gas- und Andesitstaubmassen und des Luftdruckes stand. Die Glut der Auswürflinge war aber in dieser Ferne noch so groß, daß davon sämtliche Stadtteile so gut wie augenblicklich in Flammen standen. So wurde in dem Kreisausschnitt südwestlich von dem furchtbaren Berge, bis über St. Pierre hinaus, alles organische Leben vernichtet und an Stelle des Tropenparadieses eine kahle, kalte, bleigraue Landschaft geschaffen, von der Art wie wir sie uns um die Mondkrater herum denken. — Die späteren Eruptionen des Mont Pelé, unter denen namentlich die vom 20. Mai und vom 30. August noch gewaltiger waren als die vom 8. Mai, waren im wesentlichen nur Wiederholungen der ersten. Mehr und mehr scheint der Mont Pelé dabei aber sich der normalen Wirkungsart der Vulkane genähert zu haben, und die Eruption vom 30. August wirkte ebenso sehr gegen Osten und Südosten wie gegen Südwesten, durfte auch bei Morne Rouge und Ajonka Bouillon zahlreiche weitere Menschenleben vernichten.

Von den Haupteruptionen der St. Vincent-Soufrière gingen die beiden ersten — am 7. und 18. Mai — sowie die vierte — am 16. bis 22. Oktober — den großen Mont-Pelé-Eruptionen unmittelbar voraus, während die dritte — die vom 3. und 4. September — der dritten allerstärksten Mont-Pelé-Eruption ziemlich unmittelbar auf dem Fuße folgte und bei dem merkwürdigen Zusammenspiel, das auf einen engen inneren Zusammenhang der beiden Vulkanherde schließen läßt, hat sich die St. Vincent-Soufrière jederzeit als der eigentliche Hauptherd erwiesen. Das ausgeworfene Gesamtmaterial war bei ihr vielleicht zehnfach massiger als bei dem Mont Pelé, und die einzelnen Auswürflinge waren in entsprechender Entfernung vom Krater durchgängig größer und gröber. Auch die siedenden Wasser- und Schlammströme, die sich aus der Kratergegend talwärts wälzten, waren furchtbarer, und die eigentlichen Fernewirkungen der Vulkane — die Schallwirkungen bis über Maracaibo hinaus, die Wirkungen auf die Dämmerungserscheinungen und das Wetter ferner Erdgegenden — müssen vor allem auf Rechnung der Soufrière gesetzt werden. Im übrigen verlief die Soufrière-Eruption aber normaler und vor allem richtete sie ihre Kraft mehr himmelwärts, und ihre Verheerungen

waren, abgesehen von der unbewohnten Gegend rund um den Krater, keine so vollständigen wie an der Südwestseite des Mont Pelé. Es blieben mehr Ruinen von Bauten und Bäumen stehen, und mehr Menschen kamen mit dem Leben davon.

Hinsichtlich der tieferen Ursachen der Ausbrüche ist etwas Abschließendes einstweilen noch nicht zu sagen. Sehr sichtbar ist aber in dem gegebenen Falle die treibende Rolle, die der Wasserdampf bei dem Mechanismus der Explosionen gespielt hat und kaum minder sichtbar ist dabei auch der innere Zusammenhang zwischen den vulkanischen und seismischen Erscheinungen. Große Erdbebenkatastrophen gingen den Vulkanausbrüchen vorauf, bei Guadeloupe (30. April 1897), auf Haiti (19. Dezember 1897), bei Caracas (30. Oktober 1900) und in Guatemala (18. April 1902). So ging dem Soufrière-Ausbruch von 1812 auch ein großes Beben bei Caracas um wenige Wochen voraus. Wahrscheinlich handelt es sich bei dem Beben um ein Fortschreiten des Karibischen Meereseinbruches, und wie die Beben dabei in einem gewissen Relais-Verhältnisse untereinander stehen, so stehen sie auch in einem Relais-Verhältnisse zu den Vulkanausbrüchen der karibischen Inselreihe. Die Umrandung der Karibensee hat bei dieser Inselreihe ihre schwächste Stelle und so darf es nicht wunder nehmen, daß sie daselbst bereits seit Mitte der Tertiärzeit mehr als anderweit zur Zerreißung bei dem erwähnten Prozesse geneigt hat, sowie daß sich daselbst dieser Tage neue Spalten gebildet haben oder ältere wieder aufgerissen worden sind, in denen der in der Tiefe unter ungeheuerem Drucke gefangen gehaltene Wasserdampf seinen Weg ins Freie fand und dabei ein äußerstes Maß seines Ungestüms und seiner verheerenden Kraft entfaltete.

Mittwoch, den 14. Januar 1903.

Herr Graf Joachim von Pfeil auf Schloß Friedersdorf in Schlesien: **Marocco.** (Ausstellung.)

In Marocco lenken zurzeit die dort herrschenden Wirren unsere stetige Aufmerksamkeit auf sich, so daß das sonst nur wenig beachtete Land mit im Vordergrunde der Interessen steht. Die Ursache der Wirren liegt in der Unterschiedlichkeit der beiden das Land bevölkernden Rassen, der Berber und Araber. Erstere wurden in alter Zeit von den eindringenden Arabern unterworfen und vermochten sich nur in den Bergen zu halten, die sie noch heute bewohnen, in deren Schlupfwinkeln sie sich vor Eintreibung der Steuern sicher wissen. Unter den Arabern ist der Thronfolger nicht der älteste Sohn, sondern er wird ernannt, dadurch entsteht naturgemäß zwischen den verschiedenen Anwärtern Neid und Feindschaft. Bietet sich die Möglichkeit, so sucht der erstehende Prätendent sich die Beihilfe der Berberstämme zu sichern, mit denen er gegen Versprechungen aller Art von politischen Freiheiten, gegen den Throninhaber Stellung nimmt. Gelingt es, die Herrschaft zu erlangen, so ist es meistens nicht nötig, die den Bundesgenossen gemachten Zusagen zu halten, ihre Uneinigkeit untereinander gibt stets die Möglichkeit, einen Teil gegen den andern auszuspielen und sich ihrer lästigen Forderungen auf diese Weise zu erwehren.

Jene Vorgänge können nicht umhin in uns ein reges Interesse wachzurufen, weil sie sich in einem Lande abspielen, welchem ohne Zweifel eine nicht unerhebliche politische Zukunft vorbehalten ist.

Das Nordende des Landes, Tanger, bildet die eine Seite einer Flügeltür, deren anderer Teil in der Hand Englands sich befindet. Es ist nicht denkbar, daß dieses Reich es stillschweigend mit ansehen könnte, wie ein anderes Land sich in den Besitz des anderen Türflügels setzt. Der Eingang zum Mittelmeer muß immer in englischer Hand bleiben, will diese Nation ihre Herrschaft über den Seeweg nach Indien wahren. Im Osten grenzt Frankreich mit seinen algerischen Besitzungen an Marocco, und es liegt auf der Hand, daß es bestrebt ist, ja sein muß, diese Besitzungen bis zu der natürlichen Grenze, dem Atlasgebirge auszudehnen, um dadurch abgerundete und sichere Grenzen zu erhalten. Auch nach Süden muß sich Frankreich auf maroccanische Kosten auszudehnen versuchen, um seine Verbindung mit dem Senegal eventuell mit Timbuctu herzustellen. An der Südgrenze Maroccos bedarf Spanien einer Erweiterung seines Gebietes, um sich für die im letzten Kriege mit Amerika erlittenen Verluste zu entschädigen. Diejenige Nation aber, der es gelingen sollte die Hand auf das zwischen dem Atlas und dem atlantischen Meer liegende Ländergebiet zu legen, würde damit einen Zuwachs an Macht und Reichtum gewinnen, der kaum hoch genug anzuschlagen ist. Die ziemlich abgeschlossene Küste bietet kaum irgend einen Angriffspunkt, während ihre guten natürlichen, durch Nachhilfe wesentlich zu verbessernden Häfen viele Ausfallpforten bilden für eine Marine, welche auf dem weiten Atlantischen Meer reichen Spielraum haben würde, derart, daß der Handel zwischen Europa und dem in absehbarer Zeit erstehenden Panama - Kanal unter der Kontrole der die maroccanische Küste beherrschenden Flotte stehen würde. Neben diesen Vorteilen bietet der Atlas einen vollständigen Schutz des Rückens der sein Vorland beherrschenden Nation, so daß diese, so lange wir mit den jetzt modernen Verkehrsmitteln zu rechnen haben, vor allen Einfällen resp. Angriffen geschützt wäre, in dem Ausbau ihrer inneren Angelegenheiten also nicht gestört werden könnte.

Diese aber bieten neben den politischen Vorzügen des Landes die günstigsten Aussichten. Vor allem ist das Klima ein derartiges, daß selbst der europäische Ansiedler fast überall im stande wäre, seine Arbeit im Freien zu verrichten, ebenso wie er es in den südlichen Gegenden Spaniens oder Frankreich tut. Der vorzügliche Boden würde bei intensiver Bestellung seine jetzt schon reichen Erträge verdoppeln und bei den günstigen physikalischen Verhältnissen des Landes würde sich dort ein landwirtschaftliches Produktionsgebiet von hoher Bedeutung entwickeln, zu einer Zeit, zu der wir in unseren nordischen Ländern wegen mangelnder Arbeitskräfte teuerer Löhne und geringen Erträgen schon gar nicht mehr produzieren können. Es mag wohl auch zum Teil die Erkenntnis dieser Tatsachen sein, welche die meisten nordeuropäischen Nationen mit begehrlichem Auge nach jenem herrlichen Lande blicken läßt. Dabei bietet die klimatische Abstufung des zwischen Niederung bis zum Hochgebirge, von gemäßigter Zone bis in die Tropen sich erstreckenden Landes die Möglichkeit der weitgehend-

sten Variationen im landwirtschaftlichen Betriebe. Neben der Kartoffel und dem Weizen gedeiht die Olive und das Zuckerrohr, die Mandel und der Kaffee, während Rind, Schaf und Pferd mit dem Kamel den Weidegang teilen. Die Tiefgründigkeit des Bodens ist eine erstaunliche und die vorliegenden Bodenanalysen leisten Gewähr, daß die Fruchtbarkeit des Landes keine vorübergehende sondern eine dauernde ist.

Allein auch die Industrie der Zukunft findet in Marocco reichliches Material an ungehobenen Schätzen. Der Boden des Landes birgt, soweit man aus Berichten der Eingeborenen entnehmen kann, bedeutende Mineralien. Salz ist in ausgedehnten Lagern vorhanden und wird in weitem Umfange abgebaut. Der Handel mit diesem Artikel spielt jetzt schon nach den salzlosen Ländern des Sudans eine nicht unbedeutende Rolle, ließe sich aber mit Sorgfalt erheblich erweitern. An unzähligen Stellen des Landes finden sich die Spuren eines früheren Betriebes von Eisenschmelzereien und die Proben des im Lande gefundenen Eisens haben sich als vielversprechend erwiesen. Gold ist in der südlichen Provinz des Sus in großen Mengen gefunden und früher als Goldstaub auf den Markt gebracht worden. Nur die Erwägung, daß das Vorkommen dieses edlen Metalles die gierigen Augen der Europäer auf sich ziehen könnte, hat die scherifischen Behörden veranlaßt das Suchen nach dem Metalle zu untersagen, so daß wir jetzt dessen Fundstellen überhaupt nicht mehr kennen. Silber wird noch heute gefunden und im Sus zu zierlichen Schmucksachen verarbeitet. Kupfer und Blei ist den Eingeborenen nicht unbekannt, doch sind die Produktionsstellen Geheimnis der Behörden. In großen Mengen finden sich wertvolle Agate überall im Lande, doch scheint die Kenntnis von deren Nutzbarkeit den Maroccanern noch nicht aufgegangen zu sein.

Bei Zusammenrechnung der verschiedenen Faktoren ergibt sich, daß hier die Grundlage zu einer kräftigen Zukunftsentwickelung gegeben zu sein scheint.

Allein auch der gegenwärtige Zustand der Kultur des Landes und seiner Einwohner ist nicht ohne Interesse für uns. Allerdings kommen bei der einschlägigen Betrachtung in erster Linie die arabischen Einwohner in Betracht, weniger die Berber, die uns zu wenig bekannt sind um ein richtiges Urteil über sie fällen zu können. Die Araber teilen sich in eine wohlunterscheidbare Land- und Stadtbevölkerung. Erstere sind hauptsächlich Ackerbauer oder Viehzüchter, sind im allgemeinen unterdrückt und wenig intelligent. Nur stellenweise findet sich unter ihnen einiger Wohlstand, mit welchem alsbald die Stufe der Intelligenz zuzunehmen scheint. Meistens wagt der Araber den ihm etwa bleibenden Wohlstand nicht zu zeigen, aus Furcht, dessen von den Behörden beraubt zu werden. Dennoch ist er stellenweise vorhanden. So weiß man von Leuten, die in ihren Matamoren die Ernten von vielen Jahren aufgespeichert haben und nur auf die Gelegenheit warten die Vorräte in Geld umzusetzen. In der Nähe von Demnat lebt ein Mann, der sich dahin äußerte, daß, wenn ihm die Regierung nur die Sicherheit seines Besitzes verbürgen wollte, er sich anheischig machen wollte die Menge seines Olivenöles in Röhren von Demnat nach Marakesh zu leiten.

Aber die Besitzer derartiger Reichtümer gehören natürlich wie überall zu den Ausnahmen. Lebhafter im Temperament, beweglicher, intelligenter, sind die Einwohner der Städte, die man durchweg als Kaufleute, bezw. Händler bezeichnen kann. Unter ihnen befinden sich solche von so hoher Bedeutung, daß sie schon eigene Agenten in Europa unterhalten, die ihnen über Preise und Konjunkturen berichten müssen, damit sie ihre Maßnahmen danach treffen können. Trotz dieses wirtschaftlichen Fortschrittes sind sie auf der anderen Seite doch tief in ihrer Stammesart befangen, indem sie es mit ihrem Beruf als Kaufmann völlig vereinbar finden sich den ihnen für gelieferte Waren obliegenden Zahlungspflichten zu entziehen. Paßt es ihnen gerade nicht in den Kram Rechnungen zu begleichen so ziehen sie sich vor den Schuldforderungen in irgend eine Moschee zurück und der Gläubiger hat das Nachsehen. Diese Methode wird indessen nicht nur europäischen Gläubigern, sondern auch den eigenen Stammesgenossen gegenüber angewandt, gegen welche ihre Wirkung ebenfalls nie versagt. Ungemein zahlreich ist der Kleinkaufmann vertreten. Den ganzen Tag über sitzt er in seinem, einem offenen Schaufenster ähnelnden Laden, in dem er alle seine Vorräte im Bereiche seiner Hand aufgespeichert hat. Mit unfehlbarer Sicherheit weiß er jeden geforderten Gegenstand zu ergreifen und man erwägt, was man mehr bewundern soll, die peinliche Ordnung, deren Aufrechterhaltung zu diesem Zwecke nötig ist, oder das fabelhafte Gedächtnis, welches trotz der Ordnung der Kaufmann haben muß, um bis auf die kleinsten Details in seinem dichtgefüllten Laden orientiert zu sein. Aber auch das Handwerk ist namentlich in Fez noch bis zu einem gewissen Grade vertreten und ebenso wie es in alter Zeit bei uns Mode war in Straßen geordnet. So finden wir die Eisenindustrie, die Lederindustrie, Holz- und Sattlerhandwerker alle in Straßen vereinigt. Anspruch auf Bedeutung können höchstens die Töpfer machen, deren Waren sich durch originelle Formen und Farben auszeichnen. Ganz besonders erwähnenswert sind die noch heute in Fez hergestellten Kacheln, welche man in der Alhambra als Azulejos bezeichnet, und dort in ganz hervorragender Schönheit findet, wenngleich diejenigen von Fez ihnen darin nichts nachgeben. Auch die Kunst plastisch zu arbeiten ist noch nicht verloren gegangen. Noch heute findet man Leute, welche aus freier Hand ohne Vorzeichnungen die herrlichsten Arabesken in den weichen, der Wand aufgelegten Gips einschneiden. Das Verfahren kommt vielfach in maurischen Häusern zur Anwendung, wo die Wohnräume in dieser Art, die wir ebenfalls in ihrer Vollendung aus der Alhambra kennen, verziert sind. Ganz besonders schöne Exemplare dieser Wandbekleidung finden wir in einigen reichen Häusern in Fez und an dem großen Portale des Sultanspalastes in Mequineß, welches sogar in dem Zustande völligen Verfalles noch als Ruine großartig wirkt. In verhältnismäßig hoher Blüte steht noch die Verarbeitung von Stoffen, die an Pracht der Farbe, Zeichnung, Vermengung mit Gold selbst nicht hinter den besten Lyoner oder Krefelder Produkten zurückstehen dürfte. Allerdings sind die besten dieser Stücke auch schon alt, und die zeitweilige Mode verlangt einfarbige Muster, allein hie und da werden doch auch die alten prachtvollen Waren noch angefertigt, die dann allerdings auch sehr hoch im Preise stehen. Meistens werden die Stücke

nur schmal hergestellt und dienen als Weibergürtel. Zur Herstellung breiterer Stücke scheinen die Webstühle nicht eingerichtet zu sein.

Die Bedürfnisse des Volkes an Industrieprodukten werden durch eingeführte Ware befriedigt. Der Hauptimporteur ist nach wie vor England, welches fast ausschließlich alle Baumwollenwaren, Blech, Tee und Paraffin liefert. Obwohl in den Listen der Zölle Frankreich an zweiter Stelle geführt wird, so kann man heute doch schon mit einigem Recht behaupten, daß Deutschland diesem Lande ebenbürtig zur Seite steht. Die maroccanische Statistik ist überaus unzuverlässig und die Angaben unserer Exporteure geben eine bessere Unterlage als jene. Deutschland importiert hauptsächlich Tuche, Kerzen, Streichhölzer, Gläser, Porzellan. Ein äußerst wichtiges Produkt, dessen Einfuhr ständig zunimmt, ist der aus Belgien und jetzt auch Österreich eingeführte Zucker. Es ist ein recht schlechtes Zeugnis, welches Deutschland seiner Zuckerindustrie ausstellt, daß es außer stande ist sich an diesem Import zu beteiligen. Wollten sich die Raffinerien dazu aufschwingen, den Zucker in der Form herzustellen, wie er für den Markt nötig ist, so ließe sich hier ohne Zweifel ein äußerst lukratives Geschäft machen. Der Zeitpunkt, wo wir diese Dinge erkennen werden, liegt allerdings in nicht allzuweiter Ferne. Schon haben wir in Berlin die Maroccanische Gesellschaft gegründet, die sich die Aufgabe gestellt hat die deutschen Interessen in Marocco zu vertreten und zu erweitern.

Die Verwaltung, wenn dieses Wort für die Form der in Marocco stattfindenden Regierung Anwendung finden kann, liegt vollständig in den Händen des Sultans, wenn dieser eine bedeutende Persönlichkeit ist wie der Vorgänger des jetzigen Sultans es war, in den Händen gewissenloser Streber, sogenannter Minister, wenn der Sultan eine Null ist wie der jetzige Herr. Wenngleich auch eine Armee vorhanden ist, so stützt sich die Macht des Herrschers doch nicht auf diese, sondern auf das Ansehen, welches die mohammedanische Religion jedem Herrscher überhaupt verleiht. Gelänge es die mohammedanische Religion umzustoßen, so würde weder die Armee noch die Tradition noch die Anhänglichkeit an seine Person hinreichen, den jetzigen Herrscher auf dem Throne zu halten. Die ganze Form der Regierung beschränkt sich auf die Eintreibung von Steuern. Nach der Anschauung der Leute würde darin gar nichts Anstößiges zu finden sein, allein die Einziehung der Summen liegt in den Händen von sogenannten Kaids, deren einziges Bestreben die eigene Bereicherung ist. Ihre Handlungen werden weder von irgend welcher Fürsorge für das Staatswohl noch dem Wohle der Bevölkerung geleitet, und so kann es nicht wunder nehmen, wenn eine so egoistische Regierung im ganzen Lande gründlich verhaßt ist und sich jederzeit leicht Anlässe finden, lassen eine kleine Revolution ins Leben zu rufen wie die zur Zeit dort herrschende. Wir haben schon anfangs erklärt, wie es kommt, daß die Helfershelfer bei diesen Aufständen trotz Beseitigung der Elemente, welchen sie die Übel, unter denen sie litten, zuschrieben, immer wieder unter dasselbe alte Joch sich beugen müssen. Zurzeit fehlt allerdings jede Fürsorge für das allgemeine Wohl. Es gibt keine Verkehrsmittel, welche diesen Namen verdienten; es gibt keine ordentlichen Wege, heine postalischen Einrichtungen, keine Hafenanlagen.

Die Rechtsprechung liegt im Argen trotz mancher an und für sich gesunder Rechtsnormen, deren Ausübung nur unter der unsäglichen Bestechlichkeit sämtlicher Beamten leidet. Schließlich gibt es keinen hinreichenden Schutz für Sicherheit von Leben und Eigentum, so daß ein Zustand völligen Anarchismus nur verhindert wird durch das hohe, dem arabischen Volke auf Grund seiner religiösen Anschauungen innewohnende Autoritätsgefühl.

Ein Volk, welches unter derartigen Verhältnissen lebt, muß seinem Untergange zusteuern. Man darf das kaum bedauern, denn wenn auch manches dabei untergeht, was uns romantisch anmutet, so ist es doch ein altes Naturgesetz, daß schwache untaugliche, oder von einstiger Höhe herabgesunkene Völker, jüngeren stärkeren, aufsteigenden Nationen Platz machen müssen. Wir haben gesehen, daß in den Händen jenes untergehenden Volkes ein höchst wertvoller Besitz sich befindet, und es ist nur eine Frage der Zeit, daß die kraftvollen germanischen Völker der Erde die Notwendigkeit empfinden werden, sich auf Kosten der schwächeren neue Gebiete für die Aufnahme ihrer überschüssigen Volkselemente zu suchen. Alsdann wird an uns die Frage herantreten, ob wir zusehen wollen, wie andere sich dort in jenen wertvollen Ländern festsetzen, oder ob wir teilnehmen wollen an der Mahlzeit, die uns die Zukunft dort auftischen zu wollen scheint.

Mittwoch, den 21. Januar 1903.

Wissenschaftliche Sitzung.

Herr Privatdozent Dr. Karl Östreich aus Marburg. Die Gletscher.

Die physikalischen Kräfte innerhalb der Erde und diejenigen der Atmosphäre, die endogenen und die exogenen, wirken auch bei der Gletscherbildung neben und gegen einander. Letztere liefern die Feuchtigkeit und niedere Temperatur, erstere bieten als Voraussetzung das günstige Terrain, das Gebirgsrelief. Vielleicht würde man die Schneehülle des Ararat oder des Kilimandscharo besser nicht als „Vergletscherung" bezeichnen. Umgekehrt muß ein wahres „Relief" vorhanden sein, wie in gewissen Hochplateaus von 6000 m Meereshöhe; aber es kommt nicht zur Ansammlung von Schnee, weil die Feuchtigkeit fehlt. Das schräge Einfallen der Sonnenstrahlen am Pol ergibt mindere Wärme, auch in großen Höhen der Berge nimmt, weil die Atmosphäre die Wärmestrahlen durchläßt, auffallender Weise die Wärme ab, obwohl uns dort die Sonne näher ist. Die Regenmenge entstpricht dem Relief eines Landes, Berge nehmen höhere Quantitäten auf als die Ebene und haben ihrerseits Regenseiten und Trockenseiten, also auch verschiedene Schneemengen. In der warmen Jahreszeit wird versucht, den während des Winters gefallenen Schnee in Wasser zu überführen. Die Zone, in der das nicht mehr gelingt, nennen wir die klimatische Schneegrenze. Sie ist eine nur gedachte Linie; denn in der Tat greift die wahre Schneegrenze nach Maßgabe des Reliefs und der Exposition ganz unregelmäßig in die schneefreie Region und in die Region des „ewigen Schnees" hinein.

Am besten sind die Ostalpen bezüglich der Schneegrenze untersucht: die nördlichen Kalkalpen haben eine 2500 m hohe Schneegrenze, in den Tauern und in der ganzen Hauptmasse der westlichen Ostalpen von der Silvretta bis zum Adamello zeigt sie eine Höhenlage von mindestens 2800 m und steigt in der Bernina-, Ortler- und Ötztaler Gruppe bis auf 2900 m und mehr. In den Dolomiten geht sie wieder auf 2700 m herab.

Mit der Massenerhebung des Gebirges steigt sie an. Auf der regnerischen kühlen Seite des Gebirges liegt sie tief, auf der trockenen hoch; was über der Schneegrenze liegt, ist die Region des „ewigen Schnees". „Ewig" ist aber nur die Bedeckung mit Schnee, nicht der Schnee selber, der als Lawine oder Gletscher in niedere Regionen gelangt, wo er der Schmelzung anheimfällt.

Ernährung — Bewegung — Abschmelzung, in diesen drei Stadien spielt sich das Leben des Gletschers ab.

Seine Nahrung erhält er durch den Hochschnee, den der Wind zu Schneedünen und den bekannten Schneebrettern (Wächten) zusammenweht. Diese letzteren sind dem Bergsteiger wegen ihrer Gefährlichkeit nur allzu bekannt.

Der Hochschnee wird durch Schmelzung seiner Oberfläche und darauffolgendes Gefrieren zu Hocheis. Indem er anschmilzt und wieder gefriert, wird er zum Firn und Firneis: körnig abgerundete Schneekristalle in einem Eiszement.

Aus dem Firneis wird Gletschereis. Bei letzterem liegt Korn an Korn ohne Bindemasse. Gletschereis enthält (zum Unterschied von Firneis) keine Luftblasen, ist daher blau, nicht weißlich. Im Firn besteht Schichtung, wahrscheinlich dieselbe wie an der Gletscherzunge, wo sie Blaublätter-Struktur heißt. Die Bewegung ist für jeden Gletscher charakteristisch; er ist nicht starr, er fließt, freilich nicht wie vollkommene Flüssigkeiten (z. B. Wasser) oder wie zähflüssige Massen (z. B. Lava), sondern wie dickflüssige Massen, die auf Druck sich elastisch, auf Zug aber spröde verhalten. Von dieser Sprödigkeit rührt die Zerklüftung des Gletschers her: die Quer- und Längsspalten. Die Randspalten sind eine Folge der Verzögerung der randlichen Partien bei der Abwärtsbewegung, die — wie beim fließenden Wasser — durch die Reibung zurückgehalten werden.

Die jährliche Bewegung beträgt in den Alpengletschern 40 bis 100 m. Am stärksten ist sie im Beginne der Gletscherzunge; sie nimmt von da nach dem Firnfeld zu, gegen das Gletscherende ab. Die Bewegung in der Gletschermitte verhält sich zu der Bewegung der randlichen Partien z. B. im Falle des Hintereisfirnes wie 38 zu 27. Die Geschwindigkeit ist verschieden je nach der Jahreszeit und in den einzelnen Jahren.

Die Abschmelzung geschieht unter dem Einfluß der Sonnenwärme, sowie durch die Erdwärme vom Boden her. Die Gletscheroberfläche ist von Bächen durchfurcht und die Spalten werden von ihm ausgeweitet, die Schmelzung am Boden und das in Gletschermühlen absinkende Wasser bilden den Gletscherbach, der am Ende des Gletschers im Gletschertor herausbricht.

Die Abschmelzung deckt bei den Alpengletschern, und zwar an deren Wurzeln, eine Schicht von etwa 2 m ab. Im Firnfeld nimmt sie ab, gegen

das Gletscherende zu wächst sie derartig, daß die ganze hierher gelangende Eismasse aufgezehrt wird.

Die Bewegung des Gletschers wird durch den Prozeß der teilweisen Verflüssigung und des Wiedergefrierens (Regelation) erklärt: Unter höherem Druck verflüssigt sich ein Teil des Eises, jede Verflüssigung erzeugt Volumenminderung, so daß Hohlräume entstehen und das weiter oben befindliche Eis nachrücken kann.

Moränen nennt man alles vom Gletscher bewegte Schuttmaterial, das teils vom Gletscher selbst losgelöst wird, teils von den Gehängen auf den Gletscher niederfällt. Es ordnet sich zu Mittel-, Seiten- und Stirnmoränen an. Auch bewegt der Gletscher an seinem Grunde einiges eingebackene Schuttmaterial: die Grundmoränen.

Zum Schlusse wurde auf die allgemeinen Schwankungen in der Ausdehnung der Gletscher hingewiesen. 1815—1818 und 1848—1850 rückten alle Alpengletscher vor, 1822—1825 und 1871—1875 zogen sich alle zurück. 1875 begannen einige Gletscher der Westalpen vorzustoßen, 1890 begann dieses Vorrücken auf die Ostalpen überzugehen. Manche Gletscher sind bereits wieder im Rückgang, andere seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts in dauerndem Schwinden befindlich. Die Bewegung in gewissen Zeiträumen läßt sich messen. Früher geschah dies durch eingesteckte Pfähle, jetzt mit Steinreihen (zuerst angewandt von Heim). Das Gestein wird mitgeführt und bildet Grund- und Stirn-Moränen. Bezüglich des Vorrückens der Gletscher endlich ist neuerdings Unsicherheit eingetreten, eine Vorbewegung bestand aber 1815 bis 1818 und 1848 bis 1850. Seit dem letzteren Jahre sind manche Gletscher dauernd abgeschmolzen.

Samstag, den 29. Januar 1903.

Herr Professor Dr. Hilprecht aus Philadelphia: Ausgrabungen in Nippur. (Lichtbilder.)

Der Vortragende steht seit längerer Zeit an der Spitze einer Expedition, die vor nunmehr 14 Jahren von der Universität des Staates Pennsylvania in Philadelphia ausgerüstet wurde, nachdem die Freigebigkeit einer kleinen Zahl Privatleute, großer Industrieller und Kaufleute von Philadelphia die sehr bedeutenden Mittel zu Ausgrabungen großen Stiles gewährt hatte. Nach vier Expeditionen, deren Teilnehmer meist im Ehrenamt für die Zwecke des Unternehmens tätig sind, darf ein befriedigender Rückblick auf das bisher Erreichte getan werden, wenn auch gesagt werden muß, daß es wenig ist im Vergleich zu dem, was noch zu leisten bleibt. Denn um die Trümmerstätte dieser ältesten Großstadt in dem Lande der zwei Ströme, die vor den Anfängen Babylons bereits das Landesheiligtum, unter den über das Land verstreuten Tempeln den größten und heiligsten barg, vollständig aufzudecken, hält der Redner 100—150 Jahre für nötig. Es war keine geringe Aufgabe, in dem vor Jahrtausenden wohl angebauten und fruchtbaren Mesopotamien, das jetzt im Herbst und Winter einer dürren Steppe gleicht, im Frühjahr und Sommer aber zuerst von Überschwem-

mungen heimgesucht und dann in einen fieberschwangeren Sumpf verwandelt wird, auszuhalten, inmitten einer nicht zahlreichen, aber stumpfsinnigen Bevölkerung, deren Feindseligkeit erst in den letzten Jahren, dank aufgeklärter Unterstützung der türkischen Behörden, freundlicheren Gefühlen Platz gemacht hat. Als Professor Hilprecht zum erstenmal nach Nippur kam, sah er sich einer Reihe von Schutthügeln gegenüber, die 30—60 Fuß im Durchschnitt hoch sind, deren höchster Punkt aber ca. 100 Fuß ansteigt. Sie bedecken ein Areal von 70 Hektar. Aus den wenigen damals bekannten älteren Keilinschriften wußte man schon genug von Nippur (jetzt Nufar genannt), um Großes zu erwarten. Es mußten da unter anderem gefunden werden die Reste des hochberühmten Bêl-Tempels und des zu ihm gehörigen Stufenturmes, wahrscheinlich der Palast des Priesterfürsten, zahlreiche Erinnerungen an die blühende Handelsstadt, die an einem jetzt ausgetrockneten Wasserlauf lag, der entweder ein künstlich angelegter Kanal oder der frühere Lauf des Euphrat war, endlich die Reste der hochangesehenen Bibliothek und Priesterschule, von der Inschriften des Assyrerkönigs Asurbanipal rühmendes melden. Es ist leicht verständlich, daß die erste Aufgabe der Forscher war, zu überlegen, unter welchem der sich dem Auge darbietenden Hügel wohl dasjenige begraben sein könne, was vor allem gesucht wurde. Man entschied sich für den höchsten Hügel im Südosten als vermutlich den Bêl-Tempel und für den südlich davon gelegenen Hügel als die Bibliothek bergend. Beide Voraussichten haben sich bestätigt und ebenso weitere Schlüsse mit Bezug auf den Inhalt der anderen Hügel. Die eigentliche Stadt ist unter den ausgedehnteren, aber niedrigeren Hügeln im Westen und Nordwesten gefunden worden. Die erste praktische Aufgabe war, an der Stelle, wo der Bêl-Tempel vermutet wurde, mit aller Vorsicht Schächte bis in die Tiefe zu treiben. Diese bis zur Erreichung des Grundwassers 128 Fuß tiefen Schächte haben die wichtigsten Aufschlüsse gegeben, denn sie zeigten nicht weniger als 21 Bauschichten übereinander. Als die bei weitem ergiebigste Fundstätte aber erwies sich die uns aus den Referenzen Asurbanipals bekannte Bibliothek mit der Priesterschule. Denn unter den hier gefundenen 53 000 Keilschriftsteinen sind bisher ca. 23 000 aus dessen Trümmern ans Licht gebracht worden. Mit ihrer Sortierung und Entzifferung ist Professor H i l p e r schon seit Jahren beschäftigt. Was davon schon gelesen ist, gibt hochinteressante Aufschlüsse über das Kulturleben in Mesopotamien während mehrerer Jahrtausende und verheißt weitere tiefe Einblicke in die Wechselfälle einer Geschichte, von der wir manches zwar wissen, obgleich wir über wichtige Vorgänge, wie beispielsweise die ziemlich sicher auf 4000 v. Chr. angenommene Eroberung des Landes durch Semiten und die Unterwerfung der wahrscheinlich bereits auf hoher Kurlturstufe stehenden Sumerer, noch ungenügend unterrichtet sind. Von jenen 53 000 Schriftresten sind 30 000 mehr oder weniger nur Fragmente, Fragmente wohl seit dem Einfall der Elamiter in der Mitte des 3. Jahrtausends, der Rest dagegen gut und vollständig erhaltene viereckige Tontafeln von 2 bis 45 Zentimeter Länge, Tonzylinder, mehrseitige Tonprismen usw. 28 000 davon gehören dem dritten und zweiten vorchristlichen Jahrtausend, 2000 dem vierten und fünften Jahrtausend an. Letz-

tere wurden aus den untersten Schichten des Bêl-Tempels herausgefördert. Die sonstigen Funde sind nicht minder zahlreich und bedeutungsvoll. Es seien davon genannt etwa 800 Vasenfragmente, ein Grenzstein aus dem 11. Jahrhundert, viele Talismane, unzählige Tongefäße verschiedenster Art, einfach und reich ornamentierte, auch Tonfiguren, etwa ½ Zentner goldene und silberne Schmucksachen, viele Münzen, allerdings zumeist aus der nachchristlichen sassanidischen und arabischen Zeit usw. Unter den in der Stadt, außerhalb des Tempelrayons, gefundenen Dingen sind die aus Siegelzylindern bestehenden Geschäftsbücher eines großen Handelshauses und seine Korrespondenz in ähnlichen Formen von besonderem Interesse. An einer Stelle wurden auch eine Werkstatt und der Ofen einer Töpferei bloßgelegt und an der Ähnlichkeit mit dem gegenwärtigen Töpfereibetrieb in Bagdad erkannt; die Dreifüße, worauf man die zu brennenden Tonwaren setzte, sahen im alten Nippur genau so aus, wie solche noch heute von unseren Porzellanfabriken angewandt werden.

Die, wie oben mitgeteilt, in dem angelegten Schacht deutlich zu unterscheidenden 21 Bauschichten, welche den Schluß gestatten, daß im Laufe der Jahrtausende hier 21 Städte über einander gestanden haben, sind naturgemäß an den Stellen, wo massive, aus Backsteinen errichtete Gebäude vorhanden waren, deutlicher zu unterscheiden als in der eigentlichen Stadt Nippur, deren Häuser zumeist von Luftziegeln gebaut waren. Dennoch ist auch hier eine Reihenfolge von Schichten deutlich zu unterscheiden. Jene 21 Strata lassen sich charakteristisch in drei Gruppen sondern: die oberste, jüngste umfaßt in 20 bis 75 Fuß Mächtigkeit die Zeit nach der alexandrinischen Eroberung des Landes, also etwa von 330 v. Chr. bis 1000 n. Chr., die zweite, mittlere, räumlich am wenigsten ausgedehnte, in 9 Schichten die Zeit von 4000 v. Chr. bis 330 v. Chr., die unterste, prähistorische, 20 bis 30 Fuß stark und deutlich 6 Schichten zeigend, die Zeit von dem unbekannten Ursprung bis 4000 v. Chr.

Es ist nur natürlich, daß sich in der obersten Schicht hellenistische Einflüsse deutlich bemerkbar machen. Das gilt namentlich von zahlreichen Terrakotten. Seleucia am Tigris war damals Landeshauptstadt, Nippur wohl vernachlässigt. Dagegen scheint die nachfolgende Partherzeit eine gewisse, neue Blüte hervorgerufen zu haben. In dieser Zeit wurde der Etagenturm des Bêl-Tempels, unter Mißachtung seiner früheren heiligen Bestimmung, durch Ansatz von vier Flügeln zu einer Zitadelle ausgebaut und durch die älteren Aufschüttungen ein 70 Fuß tiefer Brunnen getrieben. Eine Zeit des Verfalls war die Regierungsepoche der Sassaniden (226—643 n. Chr.). Hier wird der Bêl-Tempel mit den ihm anschließenden Gebäuden zu Leichenhäusern geworden sein. In diesen Schichten finden sich viele Gräber mit wohlerhaltenen, häufig sonderbar geformten, gebrannten, selbst emaillierten Tonsärgen. Manche sehen der Form von Filzschuhen ähnlich, andere haben Trogform oder bestehen aus zwei mit den Öffnungen gegeneinander gestellten Urnen; auch Badewannenformen sind vertreten, sie enthalten die Skelette mit heraufgezogenen Knieen. Auch Grabbeilagen verschiedenster Art finden sich, namentlich Tonschalen. In einem Sarge wurde ein kostbarer Gold- und Juwelenschmuck gefunden.

Die zweite Schichtgruppe ist durch 9 nicht immer deutlich unterscheidbare Schichten ausgezeichnet. Immerhin spiegelt diese zweite Schichtgruppe die hohe Blüte von Tempel, Palästen, Bibliothek und Priesterschule wieder. An dem Tempel ist kennzeichnend, daß er sich nach 4000 stets auf den alten Grundmauern erhoben hat, was als schuldige Rücksichtnahme auf die an ihren Tempel gewöhnten Gottheiten galt.

Die bei weitem merkwürdigste Schichtgruppe ist die dritte und unterste, weil ihr das Kennzeichen der oberen, der quadratische Backstein, vollständig fehlt. Dafür sind die sehr fest gefügten, unter Anwendung von Erdpech gekitteten Bauten dieser Schicht mit großen, klino-cunal gestalteten Formsteinen ausgeführt. Diese Bauten sind an sich von höchstem Interesse; denn es sind nächst Fundamentmauern Zisternen und Wasser- oder Entwässerungsleitungen. Letztere aber machen in wunderbarer Vollendung der Ausführung von einem drei Fuß hohen Gewölbe Gebrauch, an dessen Boden Tonröhren liegen, ein Gewölbe, das also hoch genug war, um von Menschen betreten zu werden. Diese Tonröhrentechnik war hoch entwickelt, wie unter anderem eine Menge aufgefundener Tonkniee bewiesen. Daß die Sumerer Träger einer hochentwickelten Kultur waren, beweisen ferner hier gefundene Bronzen aus einer Mischung von Kupfer und Antimon, unter anderem der lebensgroße Kopf einer Ziege aus diesem Metall. Daß eine Kultur, die im fünften Jahrtausend solche Technik entfaltete, doch wahrscheinlich schon während eines langen Zeitraumes bestanden haben wird, läßt sich wohl als sicher annehmen. Man muß daher sicher diese Dauer noch weit unterschätzen, wenn man das Jahr 6000 v. Chr. als den Ursprung Nippurs bezeichne.

Der in Vorstehendem skizzierte Vortrag, der eine sehr zahlreich erschienene Zuhörerschaft, darunter auch sehr viele Damen, in steter Spannung erhielt und keinen Augenblick ermüdete, brachte noch unsäglich mehr, als in einem Auszug berichtet werden kann. Namentlich beschäftigte sich der Redner am Schluß auch mit den kosmischen Anschauungen, dem Götterkult und der Vorstellung von den letzten Dingen, welche sich die auf jenem Welttheater wechselnden und folgenden Völker gebildet hatten, vor allem auch mit dem seit Sargon I. eingeführten Totenkultus für ihre Heroen. Professor Hilprecht gelangt aus seinen Forschungen zu der Überzeugung, daß der Polytheismus der Babylonier nichts zu schaffen habe mit dem Monotheismus Israels.

Mittwoch, den 28. Januar 1903.

Herr Dr. Waldemar Belck aus Berlin: **Reisen in Pontus und Cappadocien.** (Lichtbilder.)

Das im Jahre 1901 bereiste Gebiet umfaßte die Länder, die im Altertum unter dem Namen Pontus und Cappadocien bekannt sind. Der Zweck der Reise galt der Aufklärung der Beziehungen, die zwischen dem Chalderreich und seinen westlichen Nachbarn im Altertum bestanden, ferner der Erforschung der Ursachen der Auswanderung der Moscher und Tibarener aus

Cappadocien und der Völker, die jene Ureinwohner Cappadociens zur Auswanderung gezwungen haben: also der kleinasiatischen Völkerwanderung und Völkerverschiebung, die im siebenten vorchristlichen Jahrhundert begann und reichlich ein Jahrhundert andauerte. Zur Zeit des Cyrus erscheint nun westlich vom Karasu eine Bevölkerung, die die Griechen als „Cappadocier" bezeichnen und deren Land sie Cappadocien nennen. Unter dieser Bezeichnung erscheint es bereits in der Behistun-Inschrift des Darius Hystaspis was beweist, daß die Verhältnisse in jenem Gebiete sich schon endgültig geklärt hatten. Aber über den eigentlichen Zeitpunkt, in dem diese Cappadocier sich hier festsetzten, wissen wir nichts und nur bezüglich Ostcappadociens läßt sich heute sagen, daß jenes Ereignis zwischen 670 und 520 v. Chr. stattgefunden haben wird, über Westcappadocien dagegen herrscht vollkommenes Dunkel. Erst von Alexander dem Großen an tritt das Land langsam aus dem Dunkel hervor, und zur Zeit des Eumenes gewinnt es sogar vorübergehend geschichtliche Bedeutung. Und doch scheint das Reich von Cappadocien im 7. und 6. Jahrhundert v. Chr. nach den aufgefundenen Inschriften bereits eine bedeutende geschichtliche Rolle gespielt zu haben, denn die Völkerbewegung, die die Zertrümmerung des Chalderreichs und die Festsetzung der Indogermanen in diesen alttaranischen Domänen zur Folge hatte, hat ohne Zweifel ihren Ausgang in Cappadocien genommen. Bei dieser Sachlage ist es nun ebenso erfreulich wie hochwichtig, daß wir in Cappadocien dieselben Verhältnisse antreffen wie in Armenien. Wie die Aufhellung der ältesten Geschichte Armeniens erst möglich wurde durch die Auffindung und Entzifferung zahlreicher, alter einheimischer Schriftdenkmäler der chaldischen Keilinschriften, so ist auch dermaleinst gleiches für Cappadocien zu erhoffen, denn auch hier finden sich viele alteinheimische Inschriften, die aber zumeist in einer uns bis jetzt so gut wie unverständlichen Schriftart, der hethitischen Hieroglyphenschrift abgefaßt sind. Daneben geht aber eine andere Schriftart, die Keilschrift einher, von der die Reise eine Reihe von Denkmälern an den Tag förderte und deren Entzifferung gelang. Die Entzifferung der Hieroglyphen wird erst möglich sein nach Auffindung von Bilinguen. Eine solche, die assyrische hethitische des Tarkondemos ist wohl vorhanden, besteht aber nur aus 6 Zeichen, so daß sie die Entzifferung wenig fördert. Der Auffindung solcher Bilinguen mußte also die weitere Forschung gewidmet sein. Geheimrat Professor Dr. V. Virchow, der sich für die Sache lebhaft interessierte, unterstützte das Unternehmen durch Wort und Tat. Er war es auch, der den Vortragenden veranlaßte, die Führung der Forschungsexpedition zu übernehmen. An derselben beteiligte sich noch Dr. Zimmern aus Frankfurt a. M. Die Reise begann im Hafen von Samsun, dem Amisus der Römer, und ging im Flußbett des Iris zuerst nach Amasia, der Geburtsstätte Strabos. Hier schlossen sich Herr und Fräulein Majewski der Expedition an. Von Amasia aus besuchte man Turchal, Tokat, Grümenek (Comana Pontica), Niksar, Herek und Ladik. Sodann ging es nach Süden in das Land der alten Hethiter, nach Kalchisar, Uyuk, Boghazkoi und Josgat. Weiterhin wurden Streifzüge unternommen nach Osten zum Dorfe Pendirjemerz und Jasili Tasch und nach Westen zum Dorfe Nefezkoi (Tavium).

Ergebnis der Reise: Amisus, die alte griechische Pflanzstadt, ist bis auf kärgliche Überreste verschwunden, da die Bewohner von Samiun die Ruine als Steinbruch ausbeuten. Interessant sind einzelne noch vorhandene Gräber aus der mithridatischen und byzantinischen Zeit, in denen Goldperlen und solche aus Glas mit Goldschrift gefunden wurden. 22 Stunden südlich von Samsun liegt Amassia, dessen befestigter Burgfelsen im Volksmunde die Mithridatesburg heißt. Zu den größten Merkwürdigkeiten Amassias gehören die im Burgfelsen enthaltenen Königsgräber. Sie stimmen in Anlage und Ausführung mit den chaldischen Felsbauten in Van überein und lassen deutlich erkennen, daß zwischen der Urbevölkerung von Van und der von Amassia recht nahe Verwandtschaftsbeziehungen bestanden haben müssen. Die jüngeren Königsgräber sind in der Weise hergestellt, daß man im Innern des Felsens einen gewölbten Steinklotz freigehauen hat, so zwar, daß man um denselben ringsherum gehen kann. In diesem kapellenähnlichen Felsblock ist dann die Totenkammer angelegt. Eine bequeme Felsentreppe vermittelt hier die Verbindung zwischen den einzelnen Gräbern. Von diesen Gräbern führt ein Tunnel zu einer zweiten Gruppe von Felsengräbern, deren Dimensionen noch erheblich größer sind als die der ersten Gruppe. Am meisten interessiert hier das letzte Grab, das unvollendet geblieben ist, ein Beweis, daß durch einen Krieg die einheimische Dynastie gestürzt und so die Vollendung dieses Grabdenkmals und die Anlage weiterer Grabkammern unmöglich gemacht wurde. Etwas unterhalb Amassia liegt noch das „Spiegelgrab", wegen seiner glänzenden Politur so genannt. Es ist das Grab eines Oberpriesters. Die Gräber scheinen zwischen dem 7. und 6. Jahrundert v. Chr. angelegt zu sein. Charakteristisch sind noch die in die Felsen gehauenen senkrechten Schächte bis zu 350 m Tiefe, an deren Wänden Stufen von 30—40 cm Tritthöhe bis zur Schachtsohle laufen. Die Schächte endigen entweder an einem vorbeiströmenden Fluß oder mitten im Felsen blind, wie z. B. der mittlere Tunnel in Amassia, der in 100 m Tiefe plötzlich aufhört. Dagegen führt der im höchsten Teile der Burg von Amassia angelegte Tunnel in einer Tiefe von 100 m zu einer mitten im Felsen entspringenden Quelle köstlichen Wassers, von dessen Vorhandensein die Außenseite des Felsens keinerlei Anzeichen bietet. Dieser Umstand führte den Reisenden auf die Vermutung, daß alle Tunnel gegraben wurden von der Urbevölkerung, um Wasser zu erreichen, und daß man dort den Bau eben aufgab und den Tunnel blind verlaufen ließ, wo Wasser nicht gefunden wurde. In Turchal (Gaziura) wurde eine griechische Felsaufschrift entdeckt. Größere Ausbeute brachte das in der Nähe von Tokat gelegene Comana Pontica. Es war im Altertum ein berühmter Tempelort mit dem Tempel der Erdmutter „Ma", der Hauptgottheit der späteren cappadocischen Bevölkerung; Ma gehört aber der Götterwelt der arischen Bevölkerung nicht der hethitischen an. In Niksar (Neocaesarea, zur Zeit des Mithridates Cabira) ergaben die Forschungen keine Ausbeute. Bei Kalekissar gelangte man ins Gebiet der hethitischen Skulpturen. Hier ist auf einer steilen Felswand ein thronartiger Sitz ausgehauen, der von zwei Löwen flankiert wird. Dicht daneben findet sich eine hethitische Inschrift. Der Ruinenhügel von Uyuk dürfte nach

Hamanns Ansicht die Reste einer antiken Stadt, nach andern die eines Palastes oder eines Tempels bergen. Der Redner hält die letzte Ansicht für die richtige. Den Eingang des Tempels schmücken zwei gewaltige Sphinxe, menschenhäuptige Löwen. Auf der rechtsstehenden Sphinx befindet sich der deutlich erhaltene Doppeladler, das Urbild vieler europäischer Wappen, das durch die Kreuzfahrer nach Europa gebracht worden ist; der Zugang zu diesem Tempeltor ist auf beiden Seiten durch cyklopisches Mauerwerk eingefaßt, auf dessen schön behauenen Steinen sich nach Art einer Prozession arrangierte Skulpturen befinden, die mit zu den ältesten Monumenten Vorderasiens gehören und wohl schwerlich vor 2000 v. Chr. hier angebracht worden sind. Es sind hethitische Skulpturen, die nicht Priester oder Laien, sondern Gottheiten darstellen, unter die Priester gemischt sind. Die berühmteste Stätte solcher skulptureller Darstellungen und hethitischer Kultur bilden aber die Ruinen von Boghazkoi, eine halbe Tagereise südlich von Uyuk. Boghazkoi besteht aus zwei durch eine tiefe Schlucht von einander geschiedenen Teilen: dem Yasilikaya mit den Felsskulpturen und der Stadtanlage. Die Schlucht zerfällt in einen größeren und einen kleineren Teil, an deren steilen, glatten Wänden sich breite Bänder hinziehen; auf der rechten Wand erscheinen darin 44 prozessionsartig geordnete männliche Figuren, auf der linken 22 weibliche. In der kleinen Schlucht, deren Zugang heute durch herabgefallene Steine versperrt ist, befindet sich an der rechten Wand die hinter der Göttin herschreitende 3 m hohe Gestalt des Gottes, der mit seinem linken Arm den Beherrscher des Reiches von Boghazkoi schützend umschlungen hält, daneben Phantasiegestalten und Opfernischen und Löwenleiber, wovon einer einen menschlichen Kopf trägt, der mit der hethitischen phrygischen Spitzmütze geschmückt ist. Auf der linken Seite marschieren im Laufschritt 12 Schnitter mit krummen Sicheln, hinter denen abermals Opfernischen im Felsen eingehauen sind. Auf der andern Seite der Schlucht dehnt sich die Stadtanlage aus: Es ist eine einheitliche Anlage mit großem bis zu 20 m hohem Stadtwall, getrennt von einer mächtigen Mauer. In letzterer das Zer kapunum Kechi, ein unterirdischer Gang, der in Friedenszeiten als Kommunikationsweg diente. An der Außenseite des Walles endigt er in ein einfaches Tor. Des weitern ergab die Untersuchung der Hügel die Auffindung einer großen Tempelanlage mit vollständig erhaltenem Bau, wie er etwa vor 4—5000 Jahren angelegt worden ist. Auch auf der eigentlichen Festung, der Bojuk Kala, finden sich die Burgmauern oft noch bis zu 4 m wohlerhalten vor. Im Innern der alten Stadt entdeckt man eine Menge von Tontafeln mit hethitischer Keilschrift. Sie stammen wahrscheinlich aus der königlichen Bibliothek, die in der Nähe des Nordwalles gestanden haben dürfte. Der Redner kommt zu dem Schlusse, daß aus der ganzen Anlage, der Art der Bauten, der Vorliebe für Felsennischen, Treppen usw. zu entnehmen sei, daß die Hethiten nicht zu der nomadisierenden Ariern, sondern zu der alteingesessenen Urbevölkerung gehören, sie also autochthone Bewohner des Landes sind. Daß Boghazkoi identisch sei mit dem Pteria des Herodot, wird zurückgewiesen; denn weder die Bodenbeschaffenheit Boghazkois, noch seine starke Befestigung lassen die Annahme zu, daß sich hier Krösus mit Cyrus in eine Schlacht einge-

lassen hätte, nebenbei liegt es viel zu weit vom Halys entfernt. Auf der weiteren Route nach Süden wurde bei Caesarea der Ruinenhügel Kara Uyuk untersucht; es ist dies der ausschließliche Fundort der cappadocischen Keilinschrifttäfelchen. Dann ging es nach Westen in das sogenannte Troglodytenland über Indjasu, Bogtscha, Uergub nach Newscheher und nach Südwesten über Melegob, Andavol, Nigdeh und Bor nach Kizlihissar am Nordfluß des Taurus und dem Ausgange der durch die cilizischen Pässe führenden Route, wo die umfangreichen Ruinen des alten Tyana untersucht wurden. Auch das im Tale der Saurus gelegene Schakr (Comana aurea), dessen Tempelruinen bisher wenig Beachtung gefunden hatten, wurden besucht. Von da aus ging der Marsch nach Gürun am Tokhmasu, dann an diesem Fluß abwärts nach Derendeh und nach Südwest auf die Hochplateaus des Taurus an Aschode vorbei nach Palanga und Arstantasch. Darauf wurde abermals Gürum berührt und schließlich der Weg nach Siwas und Tokat eingeschlagen. Die Rückreise erfolgte über Amassia nach Samsun. Der Vortrag wurde durch vorzügliche Lichtbilder illustriert.

Mittwoch, den 4. Februar 1903.

Herr Dr. R. Kandt aus Berlin: **Reise nach den Nilquellen.** (Lichtbilder.)

(Der Herr Vortragende hat keine Notizen eingesandt, daher konnte ein Auszug nicht hergestellt werden.)

Mittwoch, den 11. Februar 1903.

Herr Professor Dr. Noack aus Jena: **Neugriechische Paläste auf Kreta.** (Lichtbilder.)

Der Vortrag knüpfte an die großen Entdeckungen Schliemanns an der Stelle des homerischen Troia und in Tiryns und Mykenae an, die in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts die gebildete Welt erst mit spöttischem Zweifel, dann immer mehr mit gerechter Bewunderung erfüllten. Denn schließlich war seiner schwärmerischen Begeisterung für Homer doch die Erkenntnis einer ganzen glanzvollen Kultur zu danken, die man vordem nicht einmal hatte ahnen können. Es gelang schließlich auch ihre Blüte in die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. zu datieren, d. h. in die Zeit, deren geschichtliche Vorgänge auch den realen Hintergrund der griechischen Sagenüberlieferung abgegeben haben müssen. Mit besonderer Spannung mußte man darum auch den Untersuchungen entgegensehen, die in den letzten Jahren von dem englischen Archäologen Professor Evans an der Stelle des alten Knossos auf Kreta vorgenommen wurden, das in der Sage als Residenz des mächtigen Seekönigs Minos galt. Und in der Tat wurde auch hier die Erwartung nicht betrogen. Den wunderbaren Funden dieser Stelle galten die Ausführungen des heutigen Abends. In einer Reihe von Lichtbildern wurden zahlreiche hochinteressante Räume des ausgedehnten Königspalastes vorgeführt, die an langem Korridor gereihten Magazine mit ihren riesigen Vorratsgefäßen aus Ton und den merkwürdigen, in den Boden

gebauten, sinnreich verborgenen Geheimfächern, der kleine Saal mit dem in Form und Dekoration ganz modern anmutenden Steinthron und dem Badebassin gegenüber, der Pfeilersaal am Ostabhang mit dem Oberlichtschacht, die Halle mit den zweigeschossigen Galerien und last not least, das als architektonische Leistung beachtenswerte Treppenhaus, das diese letzteren Räume mit den oberen Stockwerken und dem großen hochgelegenen Binnenhofe des Palastes verband. Eine Vorstellung davon, wie der große Repräsentationssaal, von dem sich nur noch die Lage bestimmen läßt, aussah, wurde durch den analogen Raum des von den italienischen Archäologen im Süden der Insel freigelegten Palastes von Phaistos gegeben: eine stolze Freitreppe führte zu ihm empor. Es folgten Beispiele der Freskogemälde, die die Wände dieser Säle und Gänge schmückten, und die sich in kostbaren Trümmern erhalten haben; da sah man den springenden Stier mit dem glühenden Auge; aus einer langen Prozession von lebensgroß gemalten Männern und Frauen wurde die Gestalt eines Jünglings gezeigt, dazu traten Miniaturbildchen, die eine Versammlung lebhaft gestikulierender Frauen und Männer um einen Kultbau zeigen und über die kokette Tracht der Frauen überraschende Aufschlüsse geben. Im Anschluß an die in jenem Kultbau als Weihgeschenke aufgestellten hörnerartigen Geräte wurden die Bilder geschnittener Steine betrachtet, die uns durch Thron, Beil, Tierglieder, gekreuzte Arme und im Knie gebogene Beine, Scenen aus dem Gottesdienste jener Zeit symbolisch andeuten, während andere Darstellungen auf gravierten goldenen Siegeln diese Scenen, die Verehrung der thronenden Gottheit und sacrale Tänze selbst vorführen. Auch Proben der in großer Zahl gefundenen Tontäfelchen mit Schriftzeichen, die der Entzifferung noch harren, wurden vorgelegt und zum Schlusse noch der Versuch gemacht, zwischen den Hauptgottheiten, die in Knossos damals Verehrung fanden, der gewaltigen Naturgöttin, der Herrin über Leben und Tod, und ihrem göttlichen, vermutlich in Stiergestalt oder mit Stierkopf gedachtem Genossen und den berühmten Sagengestalten des Minotauros und der Ariadne eine enge Beziehung herzustellen. Denn in ihrem Verhältnis zur griechischen Kultur, die aus ihren Ruinen erblühte, tritt uns diese seltsame reiche und üppige Kultur des 2. Jahrtausends erst recht nahe. —

Montag, den 16. Februar 1903.

Herr Dr. Sven von Hedin: **Große Reise durch Zentralasien.** (Lichtbilder.)

Die große Erforschungsreise Sven von Hedins umfaßte die Zeit von 1899 bis 1902. Am 24. Juni 1899 trat der unternehmungslustige Forscher die Reise von Stockholm aus an. Der Weg führte ihn zunächst über Petersburg, Buchara, Samarkand, Andischan nach Kaschgar, wo im August 1899 die große Karawane ausgerüstet wurde. Dann ging es nach Osten, zunächst bis zu dem kleinen Dorfe Lajlik, wo das erste Hauptquartier bezogen wurde. Es wurde zunächst eine der primitiven landesüblichen Fähren gekauft und entsprechend ausgerüstet. 2000 Kilometer wurden auf ihr den mächtigen Tarimfluß hinunter zurückgelegt

Der Proviant wurde auf einer eigenen kleineren Fähre mitgeführt. Vor der Abfahrt wurden die Einwohner zu einem opulenten Schmaus eingeladen, bei dem Tee und Reis in Hülle und Fülle gespendet wurden. Während Hedin frohen Mutes die Wasserreise antrat, und flußabwärts bis Jangi-kul fuhr, sollte die Karawana über Aksu, Kuscha und Korla dorthin gelangen. Die Fahrt auf dem Wasser war für Hedin, wie er selbst sagt, eine idyllische. Es war ein seltener Genuß, eine so lange Reise quer durch ganz Hinterasien auf einer Fähre zu unternehmen, sozusagen immer zu Hause zu sein und auf einem aus zwei Kisten improvisierten Schreibtisch seine Beobachtungen zu machen und Karten zu skizzieren. Die Gegend selbst hat an sich ihre großen Reize. Bald geht es auf dem flüssigen, fischreichen Pfade zwei Wochen lang in unbevölkerte Regionen. Dichte Urwälder zu beiden Seiten des Flusses versperren den Ausblick, bis schließlich wieder der Strom eine offene Landschaft durchfließt. Man erblickt Feuer am Ufer, das Zeichen, daß Menschen hier sich niedergelassen. Es sind arme Hirten, die bei dem Herannahen der Fremden das Weite suchen und ihre Herde im Stiche lassen. Es kostet besondere List, sie zu fangen. Sie werden dann so lange an Bord behalten, als dies zur Erweiterung der geographischen Kenntnisse des Forschers nötig ist. Große Schlamm- und Sandbänke und eine Unmenge von Krümmungen erschweren im weiteren Verlauf die Fahrt. Man denke sich beispielsweise, daß eines Tages, um 180 Meter ostwärts vorzudringen, in Wirklichkeit ein Strecke von 1440 Meter auf dem Fluß zurückgelegt werden muß. Am 12. Oktober 1899 trat zum erstenmal Frost ein bei ½ Grad Celsius unter Null. Anfang November wurde die Kälte bereits größer. Der Fluß beginnt Treibeis zu führen. Nun heißt es hurtig zu sein, um mit der Landkarawane rechtzeitig zusammenzutreffen. Die Fahrt wird darum immer bis 3 Uhr nachts ausgedehnt, aber auch dafür der Zweck erreicht. In Jangi-kul wird eine regelrechte Station errichtet. Hier ist der Ausgangspunkt für alle zunächst bevorstehenden Unternehmungen, die Operationsbasis für die neue Reise.

Der Winter war unterdessen mit großer Strenge hereingebrochen. Eine 20-tägige Reise quer durch die westlich gelegene Tarimwüste, wobei bis Tatran und Anderé vorgedrungen wurde, war unter solchen Umständen keine Kleinigkeit. Nur sieben Kamele, von denen vier mit Eis, zwei mit Holz und nur eins mit Proviant und Pelzwerk versehen war, werden mitgenommen. Kein Zelt wird mitgeführt. Kampiert wird im Freien bei — 33° Celsius. Der Weg führt durch ein unermeßliches Sandmeer. Trotz alledem ging alles gut. Anfang Januar 1900 stellten sich Schneefälle ein. Nachts wurde Hedin eingeschneit und mußte jeden Morgen von den Dienern ausgeschaufelt werden. Die Rückreise nach Jangi-kul wurde längs des Tjertjen-Darjaflusses ausgeführt.

Auch die Wüste hat ihre Reize. Die eigentümlich feierliche Landschaft, deren Sanddünen sich oft bis zu 100 m Höhe erheben, hat auf Hedin eine so große Anziehungskraft ausgeübt, daß er immer wieder mit besonderer Freude nach dem Sandmeer zurückkehrt. Sein nächstes Ziel ist deshalb die Lobwüste. Am 5. März 1900 wird dahin aufgebrochen. Die Reise geht zunächst nach Osten, nach Altmisch-Bulak. Man stößt, dem Laufe

des Kumdarja folgend, auf die Ruinen einer Stadt. Als Nahrung dient das Fleisch des wilden Kamels, das in dieser Gegend sehr häufig anzutreffen ist. Die Rückkehr nach Jangi-kul wird auf Einbäumen, die aus einem Pappelstamm geschnitzt sind, angetreten. Besonders lästige Begleiter sind auf diesem Wege, der über den Lobnorsee, den salzigen Abflußsee des Tarim und hierauf weiter nach Abdal und durch das Seengebiet des unteren Tarim führt, die Milliarden von Mücken und Moskitos.

Nach glücklicher Überwinterung in Jangi-kul wurde dieser Ort im Mai endgültig verlassen. Bei dieser Reise bot sich Gelegenheit, den Karaguran oder schwarzen Sturm näher kennen zu lernen, dem die Karawane mit knapper Not entgeht. Man gelangt schließlich zu dem Fischerdorfe Tscheglikni. Ein Fortkommen mit der großen Fähre war hier infolge des sumpfigen Wassers ein Ding der Unmöglichkeit. Die Fähre wurde daher im Stiche gelassen und einige kleine Kähne angekauft. Von hier aus geht es ins östliche Tibet. Es gilt, das Gebiet zwischen Temirlik, Gaskul und Mandalik zu erforschen. Die Karawane, bestehend aus 6 Mann, 7 Kamelen, 12 Pferden, 1 Maultier und 16 Schafen legt einen Weg von 1800 Kilometer zurück. Die Reise dauerte genau 3 Monate, sie führte durch absolut unbewohntes und unbewohnbares Gebiet. Am 21. August 1900 befand sich die Expedition am Nordufer eines sehr großen Salzsees, den Sven Hedin in Gemeinschaft eines Ruderers auf einem Querbaum überkreuzt, während die Karawane um den See auf dem Landwege herumging. Am 20. Oktober 1900 erfolgt die Ankunft in Temirlik, dem Ausgangspunkte verschiedener neuer Exkursionen.

Am 12. Dezember 1900 beginnt die dritte Expedition von Temirlik aus. Am ersten Tag des neuen Jahrhunderts lagerte die Karawane am Ufer eines kleinen Flusses. Hier fand die erste Zusammenkunft mit Mongolen von Tsaidam statt. Der Weg führte zumeist ostwärts, dann nordwärts, mit dem Ziele, die Wüste Gobi von Süden her zu durchqueren. Auf dunklen Hohlwegen ging es durch ein pittoreskes Gebirge bei 32 ⁰ Kälte und heftigen Winden, die sich wieder als das schlimmste von allem in Asien erwiesen. Die Karawane bestand aus 11 Kamelen, 3 Pferden und 9 Dienern. Wasser war in keiner Form vorhanden. Schon begann die Lage höchst kritisch zu werden, als man die Spuren von wilden Kamelen entdeckte, die die erschöpften Wanderer am 19. Februar in ein Tal lenkten, in dem die ersehnte Quelle gefunden wurde. Die Reise war in wissenschaftlicher Hinsicht in doppelter Beziehung von schönstem Erfolg gekrönt. Fürs erste konnte der Lobnorsee kartographisch festgelegt werden, und außerdem ließen die bereits im Vorjahre entdeckten Ruinen bei Altmysch-bulak eine große Ausbeute zu. Am Fuße eines verfallenen Turmes, dessen Überreste eine Höhe von 18 m hatten, schlug Hedin sein Lager auf. Von der Höhe aus bot sich ein eigentümlicher, besonders interessanter Überblick über die weithin ausgedehnte Wüste. In der Nähe des Turmes fand man 19 teilweise gut erhaltene Häuser. Außerdem wurden noch drei solcher Türme entdeckt. Es gab Gelegenheit zu den mannigfachsten Funden. Reste eines Buddhatempels, Skulpturen in Holz, Fischbein. Besonders ergiebig war die Ausbeute an chinesischen Manuskripten und zwar sowohl an solchen auf Papier

als auf Holz. Die Manuskripte wurden dem bekannten Sinologen Himly in Wiesbaden geschickt. Dieser teilte mit, daß die Entdeckungen von größter Wichtigkeit seien. Ganz merkwürdigerweise hat die chinesische Schrift in 1600 Jahren fast keine Veränderung erfahren. Eine Eigentümlichkeit an diesen Manuskripten ist es, daß sie auf beiden Seiten beschrieben sind, was heute in China nicht der Fall ist, weder in Schrift noch in Druck. Man fand außerdem Karrenräder, ein Beweis, daß man vor 1600 Jahren per Wagen durch diese damals fruchtbare Gegend reiste, die jetzt einer sterilen, nur mit größter Lebensgefahr zu durchquerenden Wüste Platz gemacht hat. Es wurde ferner, wie aus den Manuskripten hervorgeht, in jener Gegend früher Ackerbau getrieben. Die meisten Manuskripte stammen aus den Jahren 269—270 n. Chr. Auch eine große Menge von Kupfermünzen wurde zu Tage gefördert. Wissenschaftlich besonders interessant war die unternommene Präzisionsnivellierung quer durch die Wüste. Der letzte Punkt dieser Exkursion war Tschjartik. Hier rüstete Hedin die größte Karawane aus, die er je zu unbekanntem Schicksal und in unbekannte Gegenden geführt hat.

Am 31. Mai 1901 wurde die neue Reise angetreten, die bedeutendste von allen Unternehmungen. In der Begleitung von 39 Kamelen, 45 Pferden, 70 Eseln, 50 Schafen und 8 Hunden machte sich der unermüdliche Forscher auf den Weg nach Süden. Die heilige Stadt Lhasa des Dalai Lama war das Ziel. Ein mongolischer Priester diente als Dolmetsch. Durch ein vegetationsloses gebirgiges Gebiet führte der Marsch über den Kumkul, wo vom 1.—4. Juni Rast gemacht wurde. Dann geht es unter unsäglichen Mühsalen weiter. An einem Tage wurden beispielsweise 13 Esel und ein Kamel verloren. Proviant war hinlänglich mitgenommen. Er bestand in der Hauptsache aus Brot und Reis. Das Fleisch lieferten die unterwegs geschossenen wilden Schafe und Orongo-Antilopen. Drei tibetanische Jäger, auf die man stieß, brachten den Häuptlingen die Nachricht von dem Herannahen der Expedition. Bei Lager 44 trennte man sich, Hedin drang allein, begleitet nur von einem Kosaken und dem mongolischen Lama, nach Süden vor. Es geht über gewaltige Gebirgsketten, Flüsse, Ströme und Täler. Jeder Schritt ist eine neue wichtige Entdeckung. Vermieden wurden, wie bei dieser Gelegenheit eingefügt sei, auf der ganzen Reise diejenigen Gegenden, die bereits von anderen Reisenden oder von Hedin selbst berührt waren. Die ganze zurückgelegte Strecke von 10 500 Kilometer besteht zu neun Zehntel aus unbekanntem Gebiet.

Der Aufbruch nach Lhasa vollzieht sich in vollkommen mongolischer Ausrüstung, abgesehen von einigen mitgeführten Instrumenten, Uhren und Kompassen, Notizbüchern. Hedin läßt sich seinen Kopf und seine Oberlippe rasieren, ein Turban schmückt das mit Fett und Ruß bearbeitete Gesicht, so daß er bald ziemlich echt aussieht. Bereits in der zweiten Nacht erreichte sie ein großes Mißgeschick, indem ihnen von tibetanischen Räubern zwei ihrer besten Pferde gestohlen wurden. Am dritten Lagerplatz wurde die Nacht in drei Abschnitte eingeteilt. Jeder von den dreien hatte drei Stunden die Tiere zu hüten. Es regnete in Strömen bei Tag und Nacht. Die beiden mitgeführten scharfen Hunde wurden an beiden Seiten des Lagers angebunden

Am fünften Tage fanden die kühnen Wanderer bei tibetanischen Nomaden eine gastfreundliche Aufnahme. Am neunten Tage erfolgte die Gefangennahme in einem offenen runden Talkessel. Ein Schritt in der Richtung nach Süden, so wurde den Reisenden erklärt, koste ihnen den Kopf. Der Gouverneur wollte indes selbst kommen, um über die „Eindringlinge“ das Urteil zu fällen. In der Nacht waren sie von 37 Wachtfeuern umgeben. Nach einigen Tagen sahen sie eine große Menge bewaffneter Leute auftauchen. Sie waren mit langen Gewehren bewaffnet und stürmten unter einem Indianergeheul auf die Fremden los, allerdings, um unmittelbar vor dem Zelt sich zu teilen und sich später wieder zu vereinigen. Dann saßen sie ab und begannen zu schießen. Es sollten jedoch wohl nur Schreckschüsse sein. Am fünften Tage erschien dann der Gouverneur Kambabombo selbst in Begleitung von 66 Offizieren und Soldaten. Ein Dolmetscher überbringt die Einladung in sein Zelt. Hedin antwortete, er erwarte, daß der Gouverneur zuerst seine Visite mache. In schmucker, reicher Tracht kam er dann auf einem prachtvollen Pferd herbeigeritten. Im Zelte nahm Kambabombo auf einem Maissack Platz. Er erklärte kategorisch, daß ein weiterer Schritt gegen Lhasa den Kopf kosten würde. So hieß es unter jeder Bedingung umzukehren. Man gab den Reisenden noch einige Pferde, Schafe und Proviant. Auch Leute zur Begleitung bis an die Grenze der Provinz wurden zur Verfügung gestellt. Es war also nicht gelungen, in die heilige Stadt einzudringen, aber Hedin hatte wenigstens die Genugtuung, alles Mögliche versucht und sogar das Leben aufs Spiel gesetzt zu haben. Im Hauptquartier wurde alles in bester Ordnung gefunden.

Doch bald zog es den rastlosen Unternehmer von neuem nach dem Süden. Am Ufer eines Sees hatte er eine Begegnung mit zwei Sendboten aus der heiligen Stadt. Sie waren von 500 Kavalleristen begleitet. Die beiden Mitglieder des heiligen Rats waren ganz gemütliche Leute. Weniger vertrauenerweckend war die stereotype Geste des einen, mit der er das Kopfabschneiden markieren wollte. Es hilft kein Weigern. Unter der ständigen Bewachung der wilden Horde geht es nach Westen, der indischen Grenze zu. Es war wieder eine schwierige und mühsame Reise. Die Leute der Karawane sind allmählich den Anstrengungen, die das ständige Marschieren und Kampieren auf Montblanchöhe erforderten, nicht gewachsen. Das bewaffnete Gefolge wird immer kleiner, vier Diener starben auf dem Wege. Mitte November 1901 war nur noch ein Drittel der Karawane vorhanden. Dabei nimmt die Kälte immer mehr zu. An Proviant fehlt es allerdings nicht. Bei dem Abschied an der Grenze bei Leh wurden die Tibetaner reichlich beschenckt. Darauf stattete Hedin dem indischen Vizekönig Curzon einen Besuch ab, um schließlich wieder nach Leh und von dort nach dem Ausgangspunkt der Karawane, nach Kaschgar, zurückzukehren, wo die Expedition ihr Ende fand. Eine große Karte, auf der sämtliche Routen eingezeichnet waren und eine Reihe ausgezeichneter Lichtbilder unterstützten den hochinteressanten Vortrag.

Mittwoch, den 25. Februar 1903.

Wissenschaftliche Sitzung.

Herr Hofrat Dr. med. Hagen aus Frankfurt a. M.: Sumatra und die nördlichen Batakländer. (Lichtbilder.)

Nach einigen einleitenden Worten gibt der Vortragende zunächst eine Übersicht über die physikalischen Verhältnisse der Insel Sumatra. Es ist eine exquisit tropische Insel, die vom Äquator nahezu halbiert wird; sie stellt mit ihren über 440 000 qkm die viertgrößte Insel der Erde dar. Geologisch besteht sie aus zwei gänzlich verschiedenen Längshälften, die sowohl in ihrem Aufbau, wie in ihrer Pflanzen- und Tierwelt von einander abweichen. Während die Osthälfte ein große, weit ausgedehnte, flache und sumpfige Alluvialebene darstellt, welche sich nur wenig über das Niveau des Meeresspiegels erhebt und mit dem dichten, üppigen Universalkleid der tropischen Monsunflora bedeckt ist, zwischen der eine Tierwelt haust, welche an Reichhaltigkeit der Arten kaum von irgend einem Teile der Erde übertroffen wird — die Insel Sumatra besitzt die meisten und größten wilden Tiere — tritt uns in der Westhälfte der Insel ein hohes, wildromantisches Bergland mit Hochgebirgszügen und Gipfeln bis zu 3800 m entgegen, die große, weitausgedehnte Hochebene und Hochtäler umfassen, mit einer ganz anderen Vegetation und einer gegenüber der Tiefebene bedeutend veränderten Tierwelt.

Die Ursache dieser Verschiedenheit liegt darin, daß die Westküste Sumatras fast schutzlos dem Wogenprall des indischen Ozeans ausgesetzt ist, welcher sich bis dicht an den Fuß des Zentralgebirges herangenagt hat. Die Osthälfte dagegen ist der stillen, ruhigen, seichten Straße von Malakka zugekehrt, und so war es möglich, daß sich hier die großen ausgedehnten Alluvialebenen bilden konnten, welche in den letzten dreißig Jahren einen Weltruf als Produktionsland des berühmten Sumatratabaks erlangt haben. Hier auf der Ostseite konnten sich denn auch die großen Stromsysteme entwickeln, die der Westküste vollständig abgehen, und welche wieder das Ihrige dazu beitragen, diese Anschwemmungsebenen zu vergrößern und zu verbreitern. Wie rapid dies vor sich geht, mag man daraus entnehmen, daß die Stadt Palembang, welche nachweislich vor ca. 400 Jahren dicht am Ufer des Meeres gegründet wurde, heute 80 km landeinwärts liegt. Man sollte meinen, daß bei solchen Verhältnissen die Straße von Malakka immer mehr sich verschmälern und verseichten würde, so daß in absehbarer Zeit Sumatra und Halbinsel Malakka ein zusammenhängendes Ganzes bilden; aber es existieren wieder andere Faktoren (z. B. gewisse Strömungen), die einen derartigen gänzlichen Zusammenschluß verhindern.

Wenn man die Karte betrachtet, erscheint nichts natürlicher, als daß Sumatra und Malakka früher einmal wirklich ein solch zusammenhängendes Ganzes gebildet haben; und doch ist dieser Schluß falsch. Natürlich stehen beide auf ein und demselben Granit- und Schiefersockel und haben in den allerfrühesten Perioden unserer Erdgeschichte auch wirklich einen zusammenhängenden Bestandteil des alten südhemisphärischen Godwana-Landes

bis in die mesolithische Zeit hinein gebildet; aber seit dem Beginne der Tertiärperiode ist die geologische Geschichte eine ganz andere als diejenige von Malakka.

Während die Entwickelung von Malakka bis heute ziemlich ruhig und ungestört verlief, wurde Sumatra der Schauplatz großartiger vulkanischer Veränderungen. Es brach im Eocän die ungeheuere Erdspalte auf, welche von Sumatra an den ganzen malaischen Archipel umschlang und sich einesteils über die Philippinen bis hinauf nach Japan und anderenteils über Neu-Guinea bis tief in die Südsee hinein fortsetzte. Diese Spalte durchzog die Westhälfte Sumatras in ihrer ganzen Länge, und aus ihr quollen große Massen trachytischer Gesteine empor, welche das Urgestein, Granit und ältere Schiefer teils überdeckten, teils hoch emporpreßten, hohe Eruptionskegel darauf aufschütteten und so das Rückgrat Sumatras bildeten, das Barisan-Gebirge.

Nun folgte eine Zeit der Ruhe bis zu Anfang unserer jetzigen Erdperiode, der quartären, also zur Zeit des Pithekanthropos, zu einer Zeit, wo der Mensch schon als solcher existiert haben kann, ja existiert haben muß, und wo neben dieser ersten älteren Spalte eine zweite jüngere Parallelspalte aufbrach, die von zahlreichen Querspalten unterbrochen und durchkreuzt wurde. Auch auf dieser zweiten Spalte schütteten sich zahlreiche, heute noch tätige Vulkane auf, und ihre Eruptionsprodukte, vulkanische Asche und Sand, füllten allmählich die zwischen den beiden Gebirgssystemen befindliche Vertiefung aus, so daß dieselbe heute ein großes, fast über die ganze Länge Sumatras ausgedehntes, von zahlreichen Quergängen durchbrochenes und abgeteiltes, flaches Hochland darstellt. Da wo die Querspalten sich mit den Hauptspalten kreuzten, fanden Einbrüche und Einsenkungen in größerem Maße statt; dieselben füllten sich mit Wasser, und auf diese Weise entstand auf dieser Hochfläche eine Kette von Seen, zum Teil von bedeutendem Umfang, wie der Danau-See, die Seen von Singhara, Manindjo, das Toba-Meer u. a.

Das Toba-Meer ist der größte, aber auch noch am wenigsten bekannte dieser Seen, wenn man von einem nur durch Hörensagen bekannten gleichnamigen See, welcher weiter nördlich im Gajugebiet an der Südgrenze von Atjeh liegen soll und worüber ich zuverlässige Erkundigungen seiner Zeit eingezogen habe, absicht. Zur Zeit, wo ich meine beiden Expeditionen unternahm, 1881 und 1883, konnte man den Tobasee mit gutem Gewissen, selbst von holländischer Seite, als „halb sagenhaft" bezeichnen. Nur zweimal vorher war die nördliche Hälfte des Tobasees von Europäern flüchtig erreicht worden, 1866 und 1870 und zwar von holländischen Regierungsbeamten, die unter dem Schutze und Geleit des Malayen-Sultans von Deli reisten. Ihre beiden Reiserapporte enthalten außer ethnographischem wenig wissenschaftliches Material. Hier war also noch freies Feld für intensive Forschung.

Lange bot sich jedoch keine Aussicht für Verwirklichung meiner Pläne, da die Bataks, die Bewohner der nördlichen Hochebene von Toba, in welcher der Tobasee liegt, das Eindringen von Europäern in ihr Gebiet mit allen Mitteln zu verhindern suchten. Nur dem Umstande, daß ich als Arzt

öfter in die Lage kam, den zum Tauschhandel in die Küstenebene von Deli herabgestiegenen Batak-Karawanen hülfreich beizustehen, verdanke ich es, daß es mir schließlich gelang, einige angesehene Häuptlinge zu gewinnen, welche es unternahmen, gegen Geld und gute Worte mich mit sich nach oben in ihre Heimat zu nehmen an die Ufer des nördlichen Teils des Tobasees und wieder zurückzubringen. Nachdem noch allerlei Schwierigkeiten kleinerer Art beseitigt waren, z. B. der Widerstand des niederländisch-indischen Gouvernements, welches, im Falle mir etwas zustoßen sollte, Verwickelungen mit meiner Regierung befürchtete, da ich deutscher Untertan war, die Beschaffung des nötigen Reisegeldes, da die Bataks die landläufige Münze, den mexikanischen Dollar, nicht anerkennen, sondern nur die seltenen alten spanischen Matten, welche schwer zu beschaffen waren, das Einkaufen von Geschenken, da jede Batakansiedelung bei dem Fehlen einer kräftigen Zentralgewalt auf sich selbst stand und nur ihren eigenen Dorfhäuptling anerkannte, von dem in jedem einzelnen Falle die Erlaubnis zum Durchzug durch Geschenke erkauft werden mußte, konnte ich endlich Anfang August 1881 meine erste Expedition in Begleitung von 30 Bataks als Träger antreten, ehrlich gestanden, nicht ohne ein kleines Bangigkeitsgefühl, da das Batakvolk, in dessen Gewalt ich mich jetzt begab, nicht mit Unrecht im Geruche stand, seine Feinde, wozu vor allem jeder Fremde als vermutlicher Spion gehörte, aufzufressen.

Nach einem zweitägigen Marsche durch die wunderbaren tropischen Urwälder der Küstenebene war der Fuß der Vorberge erreicht und damit die Grenze des Batakgebietes. An der Hand einer Anzahl von Lichtbildern schildert Redner nun die Bewohner des Dusan oder Lusan, wie das von Bataks aller Stämme besiedelte und kolonisierte Gebiet der Vorberge und Gebirgsflanken genannt wird, nachdem er vorher sich in einem kurzen Exposé über die somatischen und ethnographischen Unterschiede zwischen Malaien und Bataks verbreitet hatte. Danach sind die Bataks, die Bewohner der zentralen Teile der Insel, als verhältnismäßig reines Urvolk von sehr primitiver Körperform zu betrachten, während die küstenbewohnenden Malaien ein Mischlingsvolk sind und gewissermaßen einen Oxydationsring darstellen, in dem die batakscheGrundlage sich mit indischen und chinesischen Elementen, die als Händler seit Jahrtausenden die Küsten Sumatras besuchten, kreuzte.

Die Häuser und Ansiedelungen des Dusangebietes tragen alle einen leichten, zusammengewürfelten ephemeren Charakter und ähneln nicht im Geringsten den soliden, schweren Haus- und Dorfanlagen der Hochebene.

Bei etwa 600 m Höhe trifft man die Vegetationsgrenze, wo die Flora der tropischen Tiefebene sich mit der Flora des Hochgebirges berührt.

Die Hochebene von Toba, welche bei 1200 bis 1400 m erreicht wird, bietet einen eigentümlichen Anblick. Es ist eine anscheinend völlig flache, weit ausgedehnte Ebene, nur mit kurzem, hartem Gras bestanden, über welche der Blick frei und ungehindert hinschweift, eine endlose Balanggrassavane. Diese sterile Grassteppe sagt deutlicher als Worte, daß wir es hier mit einem alten, durch vielleicht Jahrtausend langen Ackerbau ausgemergelten Kulturboden zu tun haben; die Bewohner, die Bataks, sind ein

altes Ackerbauvolk, das aber keine Ahnung von Düngung oder Bodenmelioration hat.

Der ganze, wie oben gesagt, nur aus lockerer Asche und vulkanischem Sand aufgeschüttete Boden ist durch tiefe, senkrecht abstürzende Erosionsspalten die Kreuz und Quer durchzogen und hier hat sich die ursprüngliche Vegetation vor dem alles überwuchernden Balanggrase hinabgeflüchtet. Mit freudiger Verwunderung sieht man hier blühende, wohlriechende Veilchenbeete, Erdbeeren, Vergißmeinnicht, Geißblatt, Immortellen, Alpenrosen und dergleichen, uns aus Europa wohlbekannte Pflanzen. Der Charakterbaum der Hochebene ist aber die düstere Areng- oder Zuckerpalme, welche für den Batak geradezu Lebensbedingung ist; sie liefert ihm Holz, Umzäunungsmaterial, Wein, Zucker, Zunder, Dachbedeckung, Stricke usw.

Auf den Savanen sieht man große Rinder-, Büffel- und Pferdeherden weiden, deren Besitz die Bataknation zu einer reichen und glücklichen machen würde, wenn der ganze Gewinn hieraus nicht wieder durch die drei Hauptlaster dieses Volkes in die Brüche ginge, nämlich Opium, die Spielwut und den Kriegssport. Der Krieg wird hier wirklich als Sport betrieben; es handelt sich nicht um Eroberung oder Vernichtung des Gegners, sondern nur, um auf anständige Weise sozusagen zu einem gewaltsam ums Leben Gekommenen zu gelangen, aus dessen Körper von den Zauberpriestern allerlei Zaubermittel angefertigt werden. Die Kriege sind also sehr unblutig. Die Religion der Bataks gehört dem großen Kreise des östlichen Animismus und der damit zusammenhängenden Ahnenverehrung an, mit starken Bruchstücken indischer Götterlehre, wie denn überhaupt die ganze Batakkultur auf indischer Basis beruht, wie aus vielen Dingen hervorgeht. Obwohl Redner sonst kein Freund der Lehre von der Decadenz der Naturvölker ist, muß er hier bei den Bataks doch eine gewisse Decadenz, ein Herabsinken von einer früher höheren Kulturstufe annehmen.

Nach einem starken Tagemarsch quer über diese Hochsavane steht man plötzlich und unvermittelt vor einem gewaltigen 400 m und mehr senkrecht und jäh abstürzenden Einbruchskessel, der mit Wasser gefüllt, einen ungeheueren See von etwa 2000 qkm Flächeninhalt darstellt, — dem Tobasee. Am Ufer dieses Sees lag das jedesmalige Reiseziel der beiden Expeditionen des Redners, und er weiß von der Ritterlichkeit und offenen Geradheit des unverfälschten Batakcharakters und von der Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft, mit welcher er während seines ganzen insgesamt auf ca. 2 Monate sich erstreckenden Aufenthaltes behandelt wurde, viel Rühmenswertes zu erzählen. Nur gegen geographische Aufnahmen und Zeichnen bestand anfänglich großes Mißtrauen und wurde es ihm in dem ersten Quartier, dem Dorfe Tonging, sogar direkt verboten; trotzdem gelang es, ziemlich gute und richtige Terrainaufnahmen zu machen und die erste Karte des nördlichen Teiles der Bataklånder und des Tobasees zu liefern, welche seither nur wenige Verbesserungen erfahren hat. Auch die große Insel im Tobasee erhielt zum erstenmale ihre richtige Gestalt, und ein gelungenes Panorama des Sees ermöglichte dem berühmten holländischen Geologen Verbeek, eine Theorie über die Entstehung desselben aufzustellen.

Ein weiteres geographisches Resultat war die Feststellung, daß diese

ungeheuere Wasseransammlung keinen nennenswerten Zufluß und nur einen einzigen Abfluß an der Südostseite hat und gewissermaßen auf der Wasserscheide zwischen Ost- und Westküste und mit ihrer größten Achse in der Längsachse der ganzen Insel liegt. Eine Menge neuer Pflanzen und Tierformen erweisen den unabweisbaren Zusammenhang der sumatranischen Hochebene mit der Fauna und Flora des Himalaya, eine überraschende zoo- und phytographische Entdeckung von großer Bedeutung.

Mittwoch, den 4. März 1903.

Herr Dr. Walter aus Tjörnap: Bosnien und die Herzegowina. (Lichtbilder.)

Vor der österreichischen Okkupation, 1878, war das Reisen in diesen Ländern mit Lebensgefahr verbunden. Das mindeste war, daß man seiner gesamten fahrenden Habe durch Räubereien ledig wurde. Heute reist man in Bosnien und der Herzegowina so sicher wie in jedem westeuropäischen Lande. Mit der deutschen Sprache kommt man überall durch. An Stelle der früheren türkischen Karren mit ihren knarrenden Holzrädern führen jetzt Eisenbahnen durch das ganze Land. Entfernt man sich von den Hauptverkehrsstraßen, so findet man wenigstens bequeme Reitwege. Alles, Bahnen wie Wege, ist durch die österreichische Regierung angelegt worden, die überhaupt unendlich viel für das Land getan hat. Selbst Hotels, zu deren Errichtung sich die trägen Eingeborenen nicht verstehen wollten, sind auf Kosten der Regierung erbaut und werden von ihr geleitet und unterhalten. Betritt man das Land, wie der Vortragende von Nordwesten, so kommt man zuerst in das ziemlich flache, aber wohlangebaute und allmählich ansteigende Savetal, folgt dem Laufe dieses Flusses und überschreitet dann die Wasserscheide zwischen Save und Bosna. Das Gebirge nimmt nach und nach einen großartigeren Charakter an. Bei der Hauptstadt Serajewo ist es bereits hochromantisch. Das ganze Land wird von solchen Gebirgszügen durchzogen. Die Waldungen, zum Teil noch jungfräulicher Eichenwald, nehmen mit zirka 1 600 000 Hektar, also ebensoviel Areal ein, wie die landwirtschaftlich benutzte Fläche. Man findet in Bosnien fast ausschließlich Großgrundbesitz und Pächter. Der Pachtzins beträgt $^1/_{10}$ bis $^1/_3$ des Reinertrages. Zur türkischen Zeit wurden die Pächter sehr gedrückt und alles aus ihnen herausgepreßt, was nur möglich war, während jetzt Sicherheit und Ordnung vorherrschen. Für den Ackerbau und die Verwertung von dessen Produkten hat Österreich ebenfalls durch die Einführung neuer Kulturen, wie Zuckerrübenbau, sehr viel getan. Ebenso sind landwirtschaftliche Hilfskassen errichtet worden. Im Lande herrschte früher beständig Zank und Streit. Katholiken und Griechisch-Orthodoxe befehdeten sich untereinander und mit den Mohamedanern. Die in Bosnien wohnenden Bekenner des Islams sind übrigens in ihrer großen Mehrzahl keine Türken, sondern slavische Konvertiten, die im 15. und 16. Jahrhundert den Glaubenswechsel vollzogen haben. Man findet in Bosnien noch mittelalterliche Sitten und Gebräuche, wie die Jagd mit Falken. Zahlreich sind Bären und

Adler. In einer Reihe von schönen farbigen Lichtbildern zeigte der Vortragende dann die Ansichten von einer Reise in umgekehrter Richtung und zwar von Triest über Sebenico, Zara, Spalato, die Bocche di Cattaro nach Ragusa, von dort über Cetinje, Mostar nach Serajewo. Land und Leute treten dabei plastisch vor Augen. Serajewo hat elektrische Trambahn und elektrisches Licht, daneben das scheußlichste Straßenpflaster, das denkbar ist. Neben europäischen Läden findet sich auch ein türkischer Bazar mit vielen engen Straßen, wo in jeder derselben nur ein Handwerk betrieben und eine Sorte Erzeugnisse verkauft wird. Am lohnendsten ist die Reise durch das Land von Norden nach Süden wegen des Wechsels der Klimate und des Überganges in die südeuropäische Pflanzenwelt. Die Rückkehr erfolgt über das Adriatische Meer. —

—

Geschäftliche Mitteilungen.

Bericht über die Tätigkeit des Vereins
seit 1. Oktober 1901.

Von

Prof. Dr. **F. C. Ebrard.**

Im Vereinsvorstande und in der Ämterverteilung trat zunächst durch den infolge von Geschäftsüberhäufung veranlaßten Austritt des Herrn Direktors der Metallgesellschaft Dr. Paul Rödiger aus dem Vorstand eine Änderung ein. In der Mitgliederversammlung vom 16. Oktober 1901 wurde an seiner Stelle Herr Hofrat Dr. med. Bernhard Hagen in den Vorstand gewählt, während Herr Bibliothekar Dr. Hermann Traut statt seiner das Amt des ersten Schriftführers übernahm. Sodann trat die Bestimmung der neuen Vereinssatzung, daß ein und dasselbe Mitglied nur zwei Jahre hintereinander zum Vorsitzenden gewählt werden kann, mit Ablauf des Geschäftsjahres 1901/02 zum ersten Male in Wirksamkeit, indem der Vorsitzende Herr Senator Dr. von Oven am 30. September 1902 nach zweijähriger Amtsdauer den Vorsitz niederzulegen hatte. Auf Wunsch des Vorstandes erklärte sich Herr Professor Dr. Ebrard bereit, wieder in den Vorstand einzutreten und das Amt des Vorsitzenden für die nächsten zwei Jahre zu übernehmen; seine Wahl erfolgte in der Mitgliederversammlung vom 22. Oktober 1902. Herr Senator Dr. von Oven, der im übrigen im Vorstand verblieb, wurde vom Vorstand in Anerkennung seiner langjährigen Verdienste um den Verein zum Ehrenvorsitzenden ernannt. Die übrigen Vereinsämter verblieben bei ihren seitherigen Trägern: Herr Justizrat Dr. Adolf v. Harnier war stellvertretender Vorsitzender, Herr Prof. Dr. Franz Höfler Generalsekretär, Herr Rudolf Stern zweiter Schriftführer und Herr August Rasor Kassenführer.

Eine Satzungsänderung, durch welche der jährliche Mitgliedsbeitrag bei Fortgewährung unentgeltlicher Einführung eines Familienmitgliedes auf 15 Mark und der Preis der Beikarten für noch weitere Familienangehörige auf je 5 Mark festgesetzt wurde, erfolgte in der außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 18. März 1903. Durch dieselbe wurde ferner bestimmt, daß künftig zwischen dem 1. Januar und dem 30. September eintretende Mitglieder für das betreffende Geschäftsjahr nur einen Beitrag von 8 Mark zu zahlen haben.

Zu Ehrenmitgliedern des Vereins wurden ernannt Freiherr Carlo v. Erlanger in Niederingelheim und Herr Hauptmann Otto Schloifer in Dar-es-Salâm am 18. Dezember 1901, ferner Herr Kapitän Otto Sverdrup in Christiania am 22. Oktober 1902.

Durch den Tod verlor der Verein die Ehrenmitglieder Professor Dr. Adolf Erik Freiherrn von Nordenskiöld in Stockholm († am 28. August 1901), Kaiserlichen Geheimen Oberregierungsrat und Direktor des Statistischen Amtes des Deutschen Reiches Dr. Hans von Scheel in Berlin († am 27. September 1901), Generalsekretär der Société de géographie in Paris Charles Maunoir († am 22. Dezember 1901), Dr. Emil Holub in Wien († am 21. Februar 1902) und Direktor des Bureau of ethnology und des United States geological survey Major John Wesley Powell in Washington († am 23. September 1902 in Haven, Maine); ferner die korrespondierenden Mitglieder Kaiserlichen Ministerresidenten a. D. Friedrich v. Gülich in Wiesbaden († am 3. Januar 1903), Hofrat Professor Dr. Karl Haußknecht in Weimar († am 7. Juli 1903) und Kapitän a. D. Wilhelm Bade in Wismar († am 29. Juli 1903 in Rostock).

Im Kreise der ordentlichen Mitglieder hatte der Verein insbesondere den Tod eines langjährigen früheren Vorstandsmitgliedes, des Herrn Professors Dr. Julius Ziegler zu beklagen, welcher am 15. September 1902 dahier starb. Der Vorstand legte am Grabe des hochgeschätzten Freundes und Kollegen eine Kranzspende nieder. Wir sind dem Verewigten noch zu besonderem Danke dafür verpflichtet, daß er dem Verein letztwillig ein Kapital von 1000 Mark zum Zweck der Anschaffung von Karten vermachte und ihn dadurch in den Stand setzte, das Kartenmaterial für die Vorträge planmäßig zu erneuern.

Allen Dahingeschiedenen bewahren wir ein dankbares, ehrendes Andenken!

Die Anzahl der ordentlichen Mitglieder, die bei Abschluß des letzten Jahresberichts 369 betragen hatte, verminderte sich durch Tod und Austritt um 44, wogegen 161 neue Mitglieder eintraten, so daß sie sich gegenwärtig auf 486 beläuft, die höchste Ziffer, die sie jemals erreichte. Korrespondierende Mitglieder zählt der Verein 10 (gegen 13), Ehrenmitglieder 46 (gegen 48), so daß die Gesamtzahl aller seiner Mitglieder 542 (gegen 430) beträgt.

In den beiden Wintern 1901/02 und 1902/03 wurden zusammen 32 Vorträge in öffentlicher Sitzung und 5 geschlossene (wissenschaftliche) Sitzungen gehalten, welche in ihrer überwiegenden Mehrzahl durch Lichtbilder bezw. Ausstellung von Photographien und ethnographischen Gegenständen erläutert wurden. Besondere Hervorhebung verdienen die Vorträge von Freiherrn v. Erlanger-Niederingelheim über seine Reise durch Süd-Schoa, die Galla- und Somali-Länder, Herrn Professor Dr. Friedrich Delitzsch-Berlin über Babel und Bibel, Stabsarzt Dr. Velde-Berlin über die Belagerung der Gesandtschaften in Peking und Professor Dr. Hilprecht-Philadelphia über die Ergebnisse der von ihm geleiteten babylonischen Ausgrabungen. Diese hervorragenden Vorträge, zu welchen meist auch die Spitzen der hiesigen Militär- und Zivilbehörden eingeladen und erschienen waren, wurden äußerst zahlreich besucht und erwarben dem Verein wiederum viele neue Mitglieder und Freunde.

In besonderem Maße galt dies von der Festsitzung zu Ehren Dr. Sven von Hedin's, welche am 16. Februar 1903 stattfand. Der schöne Saal der neuerbauten Frankfurt-Loge war bis auf den letzten Platz gefüllt: Die Spitzen der Behörden, der königlich schwedisch-norwegische Generalkonsul Herr Max Baer und zahlreich von auswärts gekommene Gäste, unter ihnen unser Ehrenmitglied Herr Professor Dr. Theobald Fischer aus Marburg, hatten sich mit den Mitgliedern vereinigt, um den berühmten Reisenden zu hören und zu feiern. Der Vorsitzende Herr Professor Dr. Ebrard eröffnete die Festsitzung mit einer Ansprache, in welcher er die erschienenen Gäste begrüßte und Herrn Dr. v. Hedin herzlich willkommen hieß. Hierauf berichtete der letztere in fast zweistündiger, eindrucksvoller Rede

über seine dreijährige große Reise in Innerasien und Tibet; prachtvolle Lichtbilder erläuterten den Vortrag, dem stürmischer Beifall folgte. Zu einer Schluß- und Dankrede ergriff sodann der Vorsitzende Herr Professor Dr. Ebrard nochmals das Wort, um zuletzt unter allseitigem Beifall Herrn Dr. v. Hedin, den er als „einen der hervorragendsten Forschungsreisenden aller Zeiten und sonder Zweifel als den größten unter den jetzt lebenden“ feierte, die ihm durch einstimmigen Beschluß des Vorstandes verliehene höchste Auszeichnung, die der Verein zu vergeben hat, die Eduard Rüppell-Medaille in Gold zu überreichen. In herzlichen, tiefbewegten Worten dankte der Gefeierte dem Redner und dem Verein. Ein äußerst angeregtes Festmahl im Frankfurter Hof, an welchem über hundert Damen und Herren sich beteiligten und wobei Herr Oberbürgermeister Dr. Adickes die Güte hatte, das Hoch auf Dr. v. Hedin in geistvoller und begeisternder Weise auszubringen, beschloß den unvergeßlichen Abend.

Die schon seit einiger Zeit brennend gewordene Frage der Gewinnung eines größeren Saals für die Vorträge wurde, nachdem sich der Saal der Frankfurt-Loge anläßlich der Hedin-Feier sehr gut bewährt hatte, dadurch gelöst, daß derselbe vom Winter 1903 ab dauernd für die Vorträge gemietet wurde. Hand in Hand damit wurde ein eigener Lichtbilder-Apparat neuester Konstruktion für den Verein erworben.

Von den vom Statistischen Amt der Stadt herausgegebenen „Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt, Neue Folge“ wurde Heft 5 versandt.

Neuer Tauschverkehr wurde angebahnt mit der Großherzoglich Hessischen Universitätsbibliothek in Gießen, der Naturforscher-Gesellschaft in Kasan und der Gesellschaft für Völker- und Erdkunde in Stettin. Einige Tauschverbindungen wurden eingestellt. Die Gesamtzahl derselben beträgt zur Zeit 234 (gegen 236).

Unseren Ehrenmitgliedern Geheimrat Professor Dr. Ratzel in Leipzig, der am 8. Dezember 1901 das fünfundzwanzigjährige Professorenjubiläum beging, sodann Präsident des kgl. preußischen statistischen Büreaus Geheimrat Dr. Blenck in Berlin, der am 22. Dezember 1902, Professor Dr. Gerland in Straßburg, der am 29. Januar 1903, und Geheimrat Professor Dr. Freiherrn v.

Richthofen in Berlin, der am 5. Mai 1903 den siebzigsten Geburtstag feierte, wurden die herzlichen Glückwünsche des Vereins übermittelt. Ebenso wurde der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin am 4. Mai 1903 zur Feier ihres fünfundsiebzigjährigen Bestehens ein Glückwunschtelegramm gesandt.

An der feierlichen Eröffnung der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften dahier, welche am 22. Oktober 1901 stattfand, beteiligte sich auf Einladung des Magistrats auch der Vorstand des Vereins. Herr Geheimrat Professor Dr. Moritz Schmidt-Metzler, der Vorsitzende der Dr. Senckenbergischen Stiftungs-Administration, hatte es hierbei gütigst übernommen, der neuen Hochschule die Glückwünsche der bei dem Senckenbergianum vereinigten Gesellschaften und somit auch unseres Vereins auszusprechen. Von der neuen Akademie, an welcher auch Lehrstühle für Handelsgeographie und Statistik errichtet sind, darf eine weitere Förderung der von unserem Verein gepflegten Wissenschaften, der Geographie und Statistik, erwartet werden.

Vorstand und Ämterverteilung.

(Nach dem Stand vom 15. August 1903.)

Vorstand.

Ehrenvorsitzender:

Dr. Emil von Oven, Senator.

Vorsitzender:

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek.

Stellvertretender Vorsitzender:

Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt.

Generalsekretär:

Dr. Franz Höfler, Professor an der Klinger-Oberrealschule.

Erster Schriftführer:

Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek.

Zweiter Schriftführer:

Rudolf Stern, Privatier.

Kassenführer:

August Rasor, Kaufmann.

Beisitzer:

Dr. Heinrich Bleicher, Professor und Direktor des Statistischen Amtes der Stadt.
Dr. Philipp Fritsch, praktischer Arzt.
Dr. Bernhard Hagen, grossherzoglich badischer Hofrat.
Franz Rücker, Privatier.

Vertreter des Vereins in der gemeinsamen Kommission für die Dr. Senckenbergische Bibliothek:

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek.

Revisoren.

Albert Flersheim, Kaufmann.
Philipp Heinz, Kaufmann.
Georg Völcker, Buchhändler.

Mitglieder-Verzeichnis.

(Nach dem Stand vom 15. August 1903.)

I. Ordentliche Mitglieder.

Frl. Emilie Abresch, Privatière. 1894.
Dr. Franz Adickes, Oberbürgermeister und Mitglied des Herrenhauses. 1891.
Karl Ahlers, kgl. Hauptmann. 1900.
August Albert, Architekt. 1897.
Ferdinand Andreae, Kaufmann. 1903.
Frau Elise Andreae-Lemmé, Privatière. 1894.
Jean Andreae-Passavant, kgl. Kommerzienrat, Präsident der Handelskammer, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie und kgl. rumänischer Generalkonsul. 1893.
Richard Andreae-Petsch, Bankier. 1874.
Alhard Andreae-von Grunelius, Kaufmann. 1893.
Julius von Arand, Privatier. 1896.
Alexander Askenasy, Ingenieur. 1902.
Karl Auffarth, Buchhändler. 1898.
Frau Marie Bansa geb. Winckler, Privatière. 1880.
Joseph Baer, Stadtrat. 1897.
Max Baer, Bankier und kgl. Generalkonsul von Schweden und Norwegen. 1903.
Simon Leopold Baer, Buchhändler. 1882.
Dr. Karl Bardorff, praktischer Arzt. 1864.
Karl Th. Barthel, Kaufmann. 1900.
Jacob de Bary, kgl. Sanitätsrat und praktischer Arzt. 1901.
Karl de Bary, Privatier. 1889.
Heinrich de Bary-Jeanrenaud, Bankier. 1888.
Dr. Hans Becker, kgl. Amtsrichter. 1902.
Dr. Beckmann, kgl. Landrat in Usingen. 1900.
Robert Behrends, Ingenieur. 1898.
Frau Karl Elias Behrendt, Kaufmannsgattin. 1897.
Eduard Beit, Bankier. 1903.
Dr. Ludwig Belli, Chemiker. 1885.
Frau J. Bermann, Privatière. 1903.
Moritz Berner, kgl. Hauptmann. 1900.

Theodor Bertholdt, Privatier. 1884.
August Bertuch-Sommerhoff, Schriftsteller. 1903.
Karl Bessier, Privatier. 1902.
Karl Best, Kaufmann. 1902.
Karl Beyerbach, Kaufmann. 1887.
Ludwig Adolf Blascheck, Kaufmann. 1900.
Dr. Heinrich Bleicher, Professor und Direktor des Statistischen Amtes der Stadt. 1890.
Frl. Anna Bögner, Privatière. 1870.
Dr. Wilhelm Boller, Oberlehrer. 1899.
Wilhelm B. Bonn, Bankier. 1886.
Karl Borgnis, Bankier. 1901.
Frl. Bourgignon, Privatière. 1900.
Eduard Braun, Domänenrat. 1898.
Franz Brofft, Bauunternehmer. 1873.
Wilhelm Bröll, Kaufmann. 1896.
Wilhelm Bückel. 1903.
Dr. jur. Burghold, Rechtsanwalt. 1899.
Wolf Heinrich von Bürkel. 1903.
Adolf Freiherr von Büsing-Orville, Rentner. 1892.
Heinrich Cahn-Blumenthal, Bankier. 1903.
Hermann von Chappuis, kgl. Generalleutnant z. D., Excellenz. 1901.
Franz Egon Clotten, Kaufmann und Ingenieur. 1901.
Wilhelm Coustol-Breul, Kaufmann. 1884.
Karl Cramer, Kaufmann. 1902.
Dr. Hugo Cuers, Professor. 1903.
Dr. Dietrich Cunze, Fabrikbesitzer. 1890.
Gottfried Daube, Kaufmann. 1893.
Dr. Kurt Daube, kgl. Sanitätsrat und praktischer Arzt. 1889.
Dr. Robert Delosea, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor Demmer, praktischer Arzt. 1896.
Adolf Detloff, Buchhändler. 1887.
Emil Deussen, Rentier. 1883.
Oskar von Deuster, Rentier. 1886.
Friedrich Dieterichs, Apotheker. 1900.
Georg Dietlein, Kaufmann. 1902.
Hermann Dietze, Privatier. 1899.
Karl Philipp Donner, Kaufmann. 1871.
William W. Drory, Direktor der englischen Gasfabrik. 1874.
August Du Bois, Kaufmann. 1888.
Dr. Friedrich Ebenau, praktischer Arzt und Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Bürgerhospitals. 1893.
Friedrich Eckhard, Privatier. 1902.
Georg Egly-Manskopf, Kaufmann. 1903.
Leo Ellinger, Kaufmann. 1893.
Moritz Adolf Ellissen, Kaufmann. 1884.
Friedrich Heinrich Emmerich, Privatier. 1883.

Frau Louis Enders Witwe. 1899.
Frau Luise Engelhard-Fay, Privatière. 1899.
Friedrich Engler, Kaufmann. 1897.
Walter English, Ingenieur. 1903.
Jakob Hermann Epstein, Kaufmann. 1879.
M. Epting, Direktor in Höchst. 1903.
Gustav Erlanger, Tonkünstler. 1896.
Frau Baronin Ludwig von Erlanger, Privatière. 1901.
Wilhelm Freiherr von Erlanger in Niederingelheim. 1900.
Frau Hermann Etienne geb. Willemer, Privatière. 1897.
Remy Eyssen, Privatier. 1875.
Frau Alexandrine Eyssen-Du Bois, Privatière. 1885.
Wilhelm Fechner, kgl. Landgerichtsrat a. D. 1899.
Dr. Adolf Fester, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1903.
Otto Fiedler, Kaufmann. 1888. (†)
Robert Flauaus, Dekorationsmaler. 1895.
Albert Flersheim, Kaufmann. 1878.
Robert Flersheim, Kaufmann. 1871.
Hugo Flinsch, Kaufmann. 1901.
Wilhelm Flinsch, Kaufmann. 1890.
Karl Förster, Kaufmann. 1897.
Theodor Forstmann, kgl. geh. Regierungsrat u. kaiserl. Bankdirektor. 1901.
Dr. Richard Fösser, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1882.
Dr. Philipp Fresenius, Apotheker. 1875.
Dr. Peter Frey, Zahnarzt. 1900.
Heinrich Friedmann, Kaufmann. 1896.
Frl. Emy Fritsch, Privatière. 1902.
Dr. Philipp Fritsch, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor von Fritzsche, Fabrikbesitzer. 1874.
Paul Fröde, Kaufmann. 1893.
Gustav Heinrich Fuchs. 1900.
Konrad Fuchs, Kaufmann. 1901.
Dr. Salomon Fuld, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1894.
Karl Funck, Kaufmann. 1896.
Adolf Gans, Kaufmann. 1897.
Friedrich Gans, Fabrikbesitzer. 1888.
Dr. Leo Ludwig Gans, kgl. Kommerzienrat und Fabrikbesitzer. 1886.
Eduard Geisenheimer, Kaufmann. 1895.
Frl. Annie Gerhardt, Privatière. 1901.
Anselm Gerold, Privatier in Oberursel. 1903.
Siegfried von Gersdorf, kgl. Gerichtsreferendar. 1901.
Moritz Getz. 1899.
Karl Gneist, kgl. Hauptmann. 1899.
Harry Goldschmidt, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Maximilian Goldschmidt, k. u. k. oesterreichisch-ungarischer Generalkonsul. 1901.
Frau Bella Goldschmidt-Kirchheim, Rentnerin. 1903.

Dr. Friedrich Großmann, Oberlehrer. 1900.
Frl. Luise Grote, Lehrerin. 1902.
Karl Grube, Direktor. 1899.
Eugen Grumbach-Mallebrein, Privatier. 1902.
Konrad Grumbach-Petsch, Privatier. 1903.
Otto Grumbrecht, Kaufmann. 1902.
Adolf von Grunelius, Bankier. 1871.
Eduard von Grunelius, Bankier. 1871.
Max von Guaita, kgl. geheimer Kommerzienrat und Mitglied des Herrenhauses. 1871.
Alfred Günther, Architekt. 1901.
Frl. Helene Günther, Privatière. 1895.
Dr. Hermann Haag, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Direktor der Frankfurter Hypothekenbank. 1883.
Dr. Justus Haeberlin, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1870.
Dr. Bernhard Hagen, großherzogl. badischer Hofrat. 1900.
Otto Hahn, Kaufmann. 1901.
Frau Regina Hahn-Goldschmidt. 1902.
Charles L. Hallgarten, Kaufmann. 1884.
Karl Hamburg, Privatier. 1900.
Dr. Karl Hamburger, kgl. geheimer Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1871.
Philipp Hanhart, Kaufmann. 1897.
Fritz Happel, Privatier. 1902.
Dr. Adolf Harbordt, kgl. Sanitätsrat, praktischer Arzt und Chef-Chirurg des Hospitals zum heiligen Geist. 1895.
Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1882.
Dr. Eduard von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1871.
Eugen Hartmann-Kempf, Professor und Ingenieur. 1898.
Franz Hasslacher, Patentanwalt. 1880.
Alexander Hauck, Bankier. 1881.
Max Hauck, Bankier. 1901.
Otto Hauck, Bankier. 1893.
Frau Johanna Hechtel geb. Schmidt, Privatière. 1899.
Rudolf Heerdt, Direktor der Frankfurter Sparkasse. 1893.
August Heimpel-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Frau Emma Heineken geb. Bergmann, Privatière. 1900.
Philipp Heinz, Kaufmann. 1879.
H. Heister, Kaufmann. 1903.
Frau Mina Held geb. Hausser, Privatière. 1875.
Heinrich Ernst Hemmerich, kgl. Major a. D. 1892.
Wilhelm Hemmerich, kgl. Oberleutnant. 1902.
Bruno Herkner, Architekt. 1901.
Georg Hertzog, Privatier. 1902.
Dr. Jakob Heinrich Hess, Chemiker in Griesheim. 1902.
Dr. Georg Hesse, praktischer Arzt. 1902.
Theodor Hesse, Fabrikant in Zürich. 1890.

Dr. Lucas von Heyden, kgl. Major a. D. und Professor. 1867.
Georg von Heyder, Privatier. 1891.
Frl. Amélie Himmighoffen. 1902.
August Hinkel, Ingenieur. 1902.
Heinrich Hobrecht, Kaufmann und Konsul der Argentinischen Republik. 1882.
Otto Höchberg, Kaufmann. 1877.
Zachary Hochschild, Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Karl Hoff, kgl. Kommerzienrat. 1888.
Paul Hoffmann-Ebner, Fabrikant. 1884.
Dr. Franz Höfler, Professor. 1898.
Dr. Moritz Hofmann, Rechtsanwalt. 1902.
Richard Hofmann, Kaufmann. 1891.
Moritz Wilhelm Hohenemser, Bankier. 1901.
Frau Dora Holland geb. Gerson, Privatière. 1897.
Louis Hoerle, Privatier. 1875.
Frl. Nanette Hormuth, Privatière. 1902.
Georg Horstmann, Zeitungsverleger. 1897.
Dr. Emil Hübner, praktischer Arzt. 1903.
Frau Josephine Hüllstrung geb. Daberkow, Rentnerin. 1893.
Dr. Gustav Adolf Humser, kgl. geheimer Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1871.
Frau Marie Ihm geb. Rittner, Privatière. 1898.
Dr. Wilhelm Karl Jacobi, praktischer Arzt. 1878.
Hermann Jacquet, Fabrikant. 1897.
Dr. Theophil Jaffé, praktischer Arzt. 1898.
Fritz Jäger-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Dr. August Jassoy, Apotheker. 1901.
Louis Jay, Rentner. 1901.
Frau Sophie C. Jay geb. Pickersgill, Rentnerin. 1901.
Frau Anna Jeidels. 1903.
Dr. Friedrich Jelkmann, Tierarzt I. Kl. 1900.
Ferdinand Jordan de Rouville, Bankier. 1887. (†)
Konrad Joerg, Kaufmann. 1901.
Otto Junghanss in Johannisberg im Rheingau. 1899.
Eduard Jungmann, Kaufmann. 1896.
Hermann Kahn, Kaufmann. 1871.
Richard Kahn-Freund, Fabrikant. 1900.
Emil Kalb, Privatier. 1877.
Leonhard Kalb, Privatier. 1897.
Moritz Kalb, Privatier. 1902.
Bernhard Kämel, Kaufmann. 1894.
Hermann Katz, Kaufmann. 1897.
Wilhelm Kaysser, Privatier. 1902.
August Keller, Buchhändler. 1901.
Otto Keller, Buchhändler. 1890.
Otto Keyl, kgl. Oberkriegsgerichtsrat. 1902.

Karl Kilian, Kaufmann. 1902.
Raphael M. Kirchheim, Bankier. 1903.
Dr. Simon Kirchheim, praktischer Arzt und Chefarzt des israelitischen Gemeindehospitals. 1875.
Christian Knauer, Buchdruckereibesitzer. 1886.
Hermann Köhler, Bankier. 1897.
Karl Kolb, Kaufmann. 1879.
Heinrich Freiherr von Königswarter, Rentier. 1897.
Oskar Könitzer, Privatier. 1902.
Jakob Kothe, Schreinereibesitzer. 1891.
Joseph Kowarzik, Bildhauer. 1897.
Wilhelm Kratz. 1903.
Frau Lina Krebs geb. Bastert. 1899.
Robert Kreuzberg, Kaufmann. 1895.
Eduard Küchler sen., Privatier. 1888.
Eduard Küchler jun., Fabrikbesitzer in Rödelheim. 1903.
Karl Küchler, Kaufmann. 1893.
Karl Künkele, Kaufmann. 1901.
Dr. Friedrich Kurtz, praktischer Arzt. 1901.
Frau Emma Kyritz, Privatière. 1899.
Alfred Kyritz-Drexel, Kaufmann. 1897.
August Ladenburg, Bankier. 1902.
Ernst Ladenburg, Kaufmann. 1897.
Willy Lampe, Schneider. 1901.
Frau Gabriele von Lang-Puchhof geb. Freiin von Reischach, Rentnerin. 1901.
Dr. B. Laquer, praktischer Arzt in Wiesbaden. 1902.
Karl Lauteren, Kaufmann und großherzogl. hessischer Konsul. 1901.
Alfred Lejeune, Kaufmann. 1885.
Georg Leschhorn, Privatier. 1890.
Eduard Lignitz, Konsul a. D. 1886.
Oskar von Lindequist, General der Infanterie, kommandierender General des XVIII. Armeekorps und General-Adjutant Sr. Maj. des Kaisers und Königs. 1901.
Wilhelm Lindheimer, Domänenpächter. 1902.
Jakob Lion, Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1871.
Frl. Rosa Livingston, Privatière. 1884.
Frau Anna Löffler geb. Rücker, Regierungsratswitwe. 1902.
Frau Luise Lorey geb. Roeder, Arztenswitwe. 1902.
Eduard Lösener, kgl. Regierungsrat. 1901. (†)
Dr. Eugen Lucius, Fabrikant. 1871. (†)
Ferdinand Luthmer, Professor und Direktor der Kunstgewerbeschule. 1902.
Ferdinand Maas, Privatier. 1875.
Dr. Ludolf Maas, wissensch. Assistent des Statist. Amtes der Stadt. 1903.
Robert Mack, Kaufmann. 1894.
John M. Mackenzie, Kaufmann. 1902.
Alexander Manskopf, Kaufmann. 1874. (†)

Heinrich Mappes, Kaufmann und brasilianischer Vicekonsul. 1888.
Gustav Marburg, Kaufmann. 1903.
John Marshing. 1903.
Alexander Matthes, Kaufmann. 1900.
Adam May, Kaufmann. 1890.
Dr. Franz May, Kaufmann. 1895.
Martin May, Fabrikant. 1884.
Robert May, Kaufmann. 1893.
Wilhelm Merton, Kaufmann. 1888.
Julius Wilhelm Merz, Professor. 1899.
Theodor Mettenheimer-Breul, Kaufmann. 1901.
Eduard Metzener, kgl. geheimer Regierungsrat a. D. 1891.
Hugo Metzler, Bankier. 1900.
Wilhelm Metzler, Rentier. 1854.
Albert von Metzler, Bankier, Stadtrat u. kgl. bayr. Generalkonsul. 1893.
Anton Meyer, Stadtrat. 1897.
Frau Dr. Rosa von Meyer geb. Vielhauer von Hohenhau, Professorswitwe. 1889.
Frau Christine Mohr geb. Weingärtner, Privatière. 1897.
Franz Moldenhauer, Ingenieur. 1902.
Dr. O. F. von Moellendorff, kaiserl. Konsul a. D. und Dozent an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften. 1901.
Fritz Mönch, Kaufmann in Offenbach. 1892.
Eduard Morel, Kaufmann. 1884.
Frl. Helene Müller, Privatière. 1885.
Dr. Jens Müller, Chemiker. 1902.
Wilhelm Müller, Kaufmann. 1899.
Frau Susette Müller-Kolligs, Rentière. 1897.
Hermann Mumm von Schwarzenstein, Kaufmann. 1876.
Frl. Marie Mumm von Schwarzenstein, Privatière. 1902.
Dr. Edmund Naumann, Direktor. 1899.
Dr. Hermann Nebel, praktischer Arzt. 1903.
Ludwig Neher, kgl. Baurat. 1893.
Friedrich Neidlinger, Privatier. 1902.
Richard Nestle jun., Kaufmann. 1893.
Robert de Neufville, Kaufmann. 1897.
Adolf von Neufville, Bankier. 1895.
Dr. Karl von Noorden, Professor und Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses. 1897.
Hermann Ochs, Privatier. 1884.
Frau Juliette Oplin geb. Godchaux, Privatière. 1875.
Hermann Oppenheim, Kaufmann. 1873.
Moritz Oppenheim, Kaufmann. 1887.
Francis Oppenheimer, kgl. großbritannischer Generalkonsul. 1900.
Dr. Karl Oppermann Oberlehrer. 1887.
August Osterrieth-Laurin, Druckereibesitzer. 1879.
Frau Sophie Osterrieth-von Harnier, Privatière. 1894. (†)
Ludwig Oestreich, Lehrer a. D. 1869.

Dr. Henry Oswalt, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1871.
Walter Otto, kgl. Hauptmann. 1901.
Frau L. Overhamm geb. Hilf. 1899.
August Parrot, Privatier. 1892.
Hermann Passavant, Kaufmann. 1901.
Philipp Passavant, Kaufmann. 1901.
Richard Passavant-Gontard, kgl. Kommerzienrat. 1889.
Eduard Pelissier, Professor. 1882.
Dr. Theodor Petersen, Professor und erster Vorsitzender der Sektion Frankfurt am Main des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1871.
Eduard Petsch-Manskopf, Privatier. 1900.
Oskar Pfaff-Keller, Fabrikant. 1897. (†)
Frau Dr. Bertha Pfefferkorn geb. Kessler. 1854.
Christian Wilhelm Pfeiffer, Subdirektor. 1883.
Dr. Arthur Pfungst, Chemiker. 1889.
Joseph Pichler, Kaufmann. 1903.
Lorenz Pohl, kgl. Major. 1901.
Wilhelm Pohlmann, Kaufmann. 1897.
Karl Pollitz, Kursmakler. 1902.
Moritz Ponfick-Salomé, Kaufmann. 1897.
Dr. Eduard Posen, Fabrikant. 1894.
Sidney Posen, Fabrikant. 1883.
Hermann Quincke, kgl. Oberlandesgerichtsrat. 1902.
August Rasor, Kaufmann. 1890.
Walther vom Rath, Rentner. 1897.
Emil Rau, Kaufmann. 1901.
Simon Ravenstein, Architekt. 1871.
Dr. L. Rehn, Professor und Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses. 1900.
Frl. Anna Reichard. 1901.
Frl. M. Reichard. 1903.
Gottlieb Reichard-Frey, Kaufmann. 1900.
August Reichard-Marburg, Kaufmann. 1877.
Albert von Reinach, Geologe. 1887.
Georg von Reineck, Kaufmann. 1900.
Leopold Reiss, Prokurist. 1896.
Dr. Paul Reiss, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1886.
Dr. Hermann Reuter, Chemiker. 1902.
Ferdinand Richard, Kaufmann. 1881.
Dr. Alexander Riese, Professor. 1897.
Max Rikoff, Bankier. 1892.
Frau Susanna Rikoff geb. Rindskopf, Privatière. 1874.
Frl. Kathinka Rode, Lehrerin. 1898.
Dr. Paul Roediger, Rechtsanwalt und Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Karl Roger, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie. 1890.

Wilhelm Rohmer, Kaufmann. 1900.
Heinrich Römheld, Kaufmann. 1900.
Friedrich Ronnefeldt, Architekt. 1897.
Emil Rothbarth, Privatier. 1903.
August Rothschild, Kaufmann. 1871.
Franz Rücker, Privatier. 1890.
Julius Rueff sen., Privatier. 1897.
Louis Rühl, Maler. 1900.
Theodor Rullmann, Kaufmann. 1890.
Fritz Rupp, Kaufmann. 1902.
Heinrich Ruppel, Kaufmann. 1890.
Alfred Salin, Kaufmann. 1902.
Francis C. A. Sarg, kaiserlicher Konsul a. D. 1900.
Karl Sauerwein, Kunst- und Bauschlosser. 1879.
Frau Clara Schaffner geb. Albert, Privatière. 1884.
Ernst Scharff, Kaufmann. 1890.
Gottfried Scharff, Kaufmann. 1895.
Charles A. Scharff-Andreae, Ingenieur. 1901.
Karl Schaub, Rentner. 1875.
Karl Scheller, Buchhändler. 1902.
Heinrich Theodor Schenck, Kaufmann. 1895.
Gustav Scherenberg, Direktor der Waldbahn. 1902.
Ludwig Schiff, Sensal. 1878.
Rudolf Schirmer, Kaufmann. 1902.
Emil Schlesicky, Privatier. 1902.
Gustav Schlesicky, Kaufmann. 1895.
Dr. Karl Schleussner, Fabrikdirektor. 1897.
Frl. Julie Schlosser, Privatière. 1903.
Georg Schlund, Juwelier. 1888.
Karl Schlund, Kaufmann. 1901.
Freiherr E. von Schmeling in Cronberg i. T. 1900.
Wilhelm Schmidt-Diehler, Architekt. 1899.
Gustav Schmidt-Günther, Ingenieur. 1864.
Dr. Moritz Schmidt-Metzler, kgl. geheimer Medizinalrat und Professor. 1888.
Dr. Wolfgang Schmidt-Scharff, Rechtsanwalt. 1893.
Peter Schmölder, Kaufmann. 1872.
Friedrich Schmöle, Kaufmann. 1903.
Alexander Schneider, Direktor der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt. 1875.
Heinrich Schnell, Privatier. 1875.
Dr. Eugen Schott, praktischer Arzt. 1885.
Ernst L. C. Schulz, Kaufmann. 1901.
Hans Schulze-Hein, praktischer Zahnarzt. 1885.
Frl Katharina Schumacher, Privatière. 1898.
Bernhard Schuster, Kaufmann. 1874.
Hermann Schuster, Rentner. 1902.

Frau Frieda von Schwartzkoppen geb. Freiin von Seebach. 1903.
Ludwig G. Schwarzschild, Kaufmann. 1902.
Moses Martin Schwarzschild, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Dr. Eugen Scriba, praktischer Arzt. 1901.
Wilhelm Seefried, Direktor der Frankf. Filiale der Deutschen Bank. 1888.
Frau Anna Seeger. 1901.
Georg Seeger, Architekt. 1897.
Philipp Seeger, Architekt. 1902.
Fritz Seitz, Kaufmann. 1901.
Georg Seitz, Finanzrat. 1899.
Paul Seydel, kgl. Hauptmann. 1901.
August Siebert, Rentier. 1871.
August Siebert, kgl. Gartenbaudirektor und Direktor des Palmengartens. 1885.
Rudolf Siebert, Kaufmann und volkswirtschaftlicher Schriftsteller. 1897.
Arthur Siebert-Müller, Direktor der Mitteldeutschen Kreditbank und kgl. württembergischer Konsul. 1901.
Dr. Friedrich Sieger, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1903.
Oskar Simon-Buss, Kaufmann. 1897.
Dr. Emil Sioli, Direktor der Irrenanstalt. 1889.
Dr. Albert Sippel, Professor und praktischer Arzt. 1903.
Frau Karl Sömmerring geb. Kretzer, Privatière. 1865.
Leopold Sonnemann, Herausgeber der Frankfurter Zeitung. 1881.
Georg Speyer, Bankier. 1871. (†)
Dr. Alexander Spiess, kgl. geheimer Sanitätsrat und Stadtarzt. 1871.
Karl Stauffer, Direktor der Bockenheimer Volksbank. 1898.
Adolf Stein, Redakteur. 1903.
Frau Karoline von Stein, Pröpstin des adeligen von Cronstett- und von Hynspergischen evangelischen Damenstifts. 1884.
Dr. Moritz Steinthal, Rechtsanwalt. 1893.
Frau Anna Stern geb. Kalb, Privatière. 1897.
Georg Stern, Privatier. 1898.
Rudolf Stern, Privatier. 1890.
Frau Theodor Stern, Privatière. 1871.
Karl Stiebel, Kaufmann. 1897.
Wilhelm Stock-de Neufville, Bankier. 1882.
Moritz Stöcker, Privatier. 1897.
Julius Stockhausen, Professor. 1902.
Frl. Lydia Stoltze. 1903.
Cäsar Straus, Bankier. 1903.
Dr. Wilhelm Streng, Chefarzt der inneren Abteilung des Bürgerhospitals. 1901.
Emil Sulzbach, Bankier. 1900.
Dr. Karl Sulzbach, Bankier. 1890.
Rudolf Sulzbach, Bankier. 1871.
Karl Trapp, Privatier. 1902.
Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek. 1893.
Albert Ullmann, Kaufmann. 1901.
August Velde, Oberlehrer. 1892.

Dr. Friedrich von den Velden, prakt. Arzt. 1899.
Dr. Adolf Vinassa, Rechtsanwalt. 1879.
Wilhelm Vogelsang, Direktor. 1902.
Frau Emmy Vogtherr, Privatière. 1899.
Dr. Karl Vohsen, praktischer Arzt. 1891.
Georg Völcker, Buchhändler. 1879.
Martin Vowinckel, Direktor der Providentia. 1882.
Karl Wagner-Nurick. 1903.
Dr. Heinrich Weber, praktischer Arzt. 1902.
Karl Weber, Verwalter der Irrenanstalt. 1885.
Frl. Emilie Weigel, Privatière. 1902.
Martin Weigel, Verlagsbuchhändler. 1902.
Jakob Hermann Weiller, Bankier. 1871.
Albrecht Weis, Kassier der englischen Gasfabrik. 1874.
Richard Weise, kgl. Major a. D. 1902.
Daniel Weismann, Bankier. 1902.
Joseph Werner, Kaufmann. 1892.
Frau Joseph Wertheim. 1884.
Emil Wetzlar, Bankier. 1900.
Miss White. 1903.
Fritz Christoph Wiemer, Mühlenbesitzer in Bonames. 1893.
Frl. Marie Willemer. 1903.
Ludwig Willemer-Rücker, Kaufmann. 1893.
Fritz Winter, Lithograph. 1903.
Frau Marie von Wobeser, Oberstleutnantswitwe. 1899.
Frau Emma Wolfskehl geb. Feist, Kommerzienratswitwe. 1874.
Siegmund Wormser, stellvertretender Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1898.
Frau Selma Wunderly geb. Gutzkow, Privatière. 1893.
Emil Wurmbach, Rentier. 1880.
Julius Wurmbach jun., Ingenieur. 1900.
August Zahn, Privatier. 1884.
Theodor Zeltmann, Privatier. 1896.
Frau Emma Ziegler geb. Pfaff, Privatière. 1860.
Frau Johanna Ziegler geb. Kleyer, Professorswitwe. 1871.
Frau Mathilde Zisemann geb. Gruner, Rentnerin. 1902.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Dr. Karl Freiherr von Fritsch, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor und stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 11. Juni 1875.

Hermann Vambéry, Professor in Budapest, ernannt am 11. Mai 1876.

Anton Goering, Professor in Leipzig, ernannt am 10. Oktober 1887.

Gabriel Gravier, Ehrenpräsident und Generalsekretär der Société normande de géographie in Rouen, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Felix von Luschan, Professor und Direktorialassistent des Museums für Völkerkunde in Berlin, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Karl Diener, Professor und Präsident des Österreichischen Alpenklubs in Wien, ernannt am 20. Januar 1888.

Dr. Alexander Freiherr von Danckelman, Professor in Berlin, ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Alexander von Peez, Ehrenpräsident des Industriellen Club in Wien, ernannt am 28. Juli 1890.

Dr. Paul Müller-Simonis, Ehrendomherr in Straßburg, ernannt am 29. Juni 1892.

Dr. Wilhelm Haacke in Hermsdorf in der Mark, ernannt am 8. März 1893.

III. Ehrenmitglieder.

Dr. Julius Ritter von Payer, k. und k. österreichisch-ungarischer Hauptmann a. D. in Wien, ernannt am 14. Oktober 1874.

Dr. Ferdinand Freiherr von Richthofen, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde und zweiter Präsident des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins in Berlin, ernannt am 11. Juni 1875.

Dr. Hermann von Wissmann, kgl. Major à la suite der Armee und kaiserlicher Gouverneur z. D. in Gut Weißenbach bei Lietzen (Obersteiermark), ernannt am 31. März 1883.

Henry M. Stanley, Parlamentsmitglied in London, ernannt am 8. Januar 1885.

Dr. Max Buchner, Professor und Konservator der kgl. bayrischen ethnographischen Sammlungen in München, ernannt am 17. Februar 1886.

Dr. Adolf Bastian, kgl. geheimer Regierungsrat, Direktor der ethnologischen Sammlung des Museums für Völkerkunde und Ehrenpräsident der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Emil Blenck, kgl. geheimer Oberregierungsrat und Präsident des kgl. statistischen Bureaus in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Luigi Bodio, Generaldirektor der Statistik im kgl. italienischen Ministerium für Ackerbau und Handel und Vicepräsident der Società geografica Italiana in Rom, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Julius Euting, Professor, Direktor der kaiserlichen Universitäts- und Landesbibliothek und Präsident des Vogesenklubs in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Theobald Fischer, Professor in Marburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Gerland, Professor in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Alfred Kirchhoff, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Kobelt, praktischer Arzt in Schwanheim, ernannt am 8. Dezember 1886.

Karl Koldewey, kaiserlicher Admiralitätsrat und Abteilungsvorstand der Seewarte in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Ritter von Neumayer, kaiserlicher wirklicher geheimer Rat, Professor und Direktor der Seewarte a. D., Exzellenz, in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Karl von Obernberg, Vorsteher des statistischen Amtes der Stadt a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Eduard Pechuel-Loesche, Professor in Erlangen, ernannt am 8. Dezember 1886.

Baron Max du Prel, kgl. bayrischer Kammerherr, kaiserlicher Ministerialrat und Vorstand des statistischen Bureaus im Ministerium für Elsaß-Lothringen in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Friedrich Ratzel, kgl. sächsischer geheimer Hofrat, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 8. Dezember 1886.

Ernst Georg Ravenstein, Kartograph in London, ernannt am 8. Dezember 1886.

Ludwig Ravenstein, Kartograph in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Paul Reichard, Direktor der Kamerun-Hinterland-Gesellschaft in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Johannes Rein, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Bonn, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Reiss, kgl. geheimer Regierungsrat in Könitz (Thüringen), ernannt am 8. Dezember 1886.

Georg Freiherr von Schleinitz, kaiserlicher Viceadmiral a. D., Excellenz, in Hohenborn bei Lügde (Westfalen), ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Schweinfurth, Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Elis Sidenbladh, Chefdirektor des kgl. schwedischen statistischen Centralbureaus a. D. in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Hermann Wagner, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Göttingen, ernannt am 8. Dezember 1886.

Reinhold von Werner, kaiserlicher Viceadmiral a. D., Exzellenz, in Wiesbaden, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Emil von Oven, Senator und Ehrenvorsitzender des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M., ernannt am 26. Oktober 1887.

Dr. Karl von den Steinen, Professor und stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (Neubabelsberg, Karaibenhof), ernannt am 20. Februar 1889.

Dr. Hans Meyer, erster stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 25. Februar 1891.

Dr. Siegmund Günther, Professor in München, ernannt am 2. März 1892.

Guido Cora, Professor und Direktor des geographischen Instituts in Rom, ernannt am 20. Dezember 1894.

Dr. Richard Böckh, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor und Direktor des statistischen Amtes der Stadt a. D. in Grunewald bei Berlin, ernannt am 20. Oktober 1895.

Adolf Graf von Götzen, kgl. Major, kaiserl. Gouverneur von Deutsch-Ostafrika und Kommandeur der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika in Dar-es-Salâm, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. ing. Wilhelm Launhardt, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Hannover, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Fridtjof Nansen, Professor in Lysaker, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Albrecht Penck, Professor in Wien, ernannt am 9. Dezember 1896.

Joachim Graf von Pfeil in Schloss Friedersdorf, ernannt am 9. Dezember 1896.

Peter Petrowitsch von Ssemenow, kaiserlich russischer wirklicher geheimer Rat, Senator, Mitglied des Reichsrats und Vicepräsident der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, Hohe Exzellenz, in St. Petersburg, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Sven von Hedin in Stockholm, ernannt am 16. November 1897.

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek in Frankfurt am Main, ernannt am 17. Oktober 1900.

Dr. Carlo Freiherr von Erlanger in Niederingelheim, ernannt am 18. Dezember 1901.

Otto Schloifer, Hauptmann der Reserve des 1. unterelsässischen Feldartillerie-Regiments in Dar-es-Salâm, ernannt am 18. Dezember 1901.

Otto Neumann Sverdrup, Kapitän in Christiania, ernannt am 22. Oktober 1902.

Verstorbene Ehrenmitglieder.

Dr. Karl Ritter, Professor in Berlin, ernannt am 29. August 1838, gestorben daselbst am 28. September 1859.

Dr. Friedrich Tiedemann, großherzogl. badischer geheimer Rat und Professor a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 22. Mai 1851, gestorben in München am 22 Januar 1861.

Karl Weyprecht, k. u. k. österreichisch-ungarischer Linienschiffsleutnant in Triest, ernannt am 14. Oktober 1874, gestorben in Michelstadt am 29. März 1881.

Dr. Eduard Rüppell in Frankfurt am Main, ernannt am 20. November 1874, gestorben daselbst am 10. Dezember 1884.

Dr. Gustav Nachtigal, kaiserlicher Generalkonsul in Tunis, ernannt am 2. Juni 1875, gestorben an Bord Sr. Maj. Kreuzers „Möve“ am 20. April 1885.

Dr. Gerhard Rohlfs, kgl. Hofrat, kaiserlicher Generalkonsul a. D. in Weimar, ernannt am 9. Januar 1877, gestorben in Rüngsdorf bei Bonn am 2. Juni 1896.

Dr. Georg Varrentrapp, kgl. geheimer Sanitätsrat und Ehrenpräsident des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main, ernannt am 24. September 1881, gestorben daselbst am 15. März 1886.

Dr. Emil Holub in Wien, ernannt am 1. März 1882, gestorben daselbst am 21. Februar 1902.

Dr. Ferdinand von Hochstetter, k. u. k. österreichischer Hofrat und Professor in Wien, ernannt am 27. Dezember 1882, gestorben daselbst am 18. Juli 1884.

Dr. Karl Becker, kaiserlicher wirklicher geheimer Oberregierungsrat und Direktor des statistischen Amtes des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Charlottenburg am 20. Juni 1896.

Dr. Hermann Berghaus, Professor in Gotha, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Dezember 1890.

Dr. Heinrich Brugsch, kaiserlicher Legationsrat und Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 9. September 1896.

Francisco Coello de Portugal y Quesada, kgl. spanischer Ingenieur-Oberst a. D., Ehrenpräsident der Sociedad geográfica und Präsident der Sociedad española de geografía comercial, Excellenz, in Madrid ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. September 1898.

Dr. Ernst Engel, kgl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor des kgl. statistischen Bureaus a. D. in Oberlössnitz bei Dresden, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 8. Dezember 1896.

Dr. Friedrich August Finger, Oberlehrer a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 31. Dezember 1888.

Friedrich Anton Heller von Hellwald in Stuttgart, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Tölz am 1. November 1892.

Dr. Heinrich Kiepert, Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 21. April 1899.

Charles Maunoir, Generalsekretär der Société de géographie in Paris, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 22. Dezember 1901.

Baron Cristoforo Negri, kgl. italienischer außerordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister a. D., Senator des Königreichs und Primo presidente fondatore der Società geografica Italiana in Turin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Florenz am 18. Februar 1896.

Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld, Professor in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 28. August 1901.

John Wesley Powell, Major und Direktor des Bureau of ethnology und des United States geological survey in Washington, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Haven (Maine) am 23. September 1902.

Nikolai Michailowitsch von Prjevalsky, kaiserlich russischer Generalmajor in St. Petersburg, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Karakol im Gebiet Ssemiretschensk am 1. November 1888.

Dr. Gustav von Rümelin, kgl. württembergischer geheimer Rat und Kanzler der Eberhard-Karls-Universität, Excellenz, in Tübingen, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 28. Oktober 1889.

Dr. Wilhelm Stricker, praktischer Arzt in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben am 4. März 1891.

Dr. Bernhard Studer, Professor a. D. in Bern, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 2. Mai 1887.

Dr. Pieter Jan Veth, Professor a. D. in Arnhem, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 14. April 1895.

Louis Vivien de Saint-Martin, Ehrenpräsident der Société de géographie de Paris in Versailles, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Januar 1897.

Henry Yule, kgl. großbritannischer Ingenieur-Oberst a. D. in London, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. Dezember 1889.

Friedrich Jakob Kessler, Senator in Frankfurt am Main, ernannt am 26. November 1888, gestorben daselbst am 3. Mai 1889.

Dr. Wilhelm Junker in Wien, ernannt am 25. Februar 1891, gestorben in St. Petersburg am 13. Februar 1892.

Dr. Hans von Scheel, kaiserl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor des statistischen Amtes des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 9. Dezember 1896, gestorben daselbst am 27. September 1901.

Dr. Eugen Zintgraff, ernannt am 9. Dezember 1896, gestorben in Teneriffe am 4. Dezember 1897.

Vom

Verein für Geographie und Statistik verliehene

Auszeichnungen.

I. Die Nordenskiöld-Medaille:

in Gemeinschaft mit den geographischen Gesellschaften von Berlin, Bremen, Dresden, Halle, Hamburg, Hannover, Leipzig und München):

1885. Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld in Stockholm. (†)

II. Die Rüppell-Medaille in Gold:

1894. Dr. Hermann von Wissmann in Gut Weißenbach bei Lietzen (Obersteiermark).

1896. Dr. Julius Euting in Straßburg.

1903. Dr. Sven von Hedin in Stockholm.

Verzeichnis
der
Behörden, Gesellschaften und Redaktionen,
mit welchen der Verein in regelmäßigem Schriftenaustausch steht.

(Nach dem Stand vom 15. August 1903.)

Aarau: Mittelschweizerische geograph.-commercielle Gesellschaft.
Statistisches Bureau des Kantons Aargau.

Albany: Bureau of statistics of labor of the state of New York.
New York state library, serials section.

Altenburg: Herzogliches statistisches Bureau.

Amsterdam: De Indische Mercuur.
Koninklijk Nederlandsch aardrijkskundig genootschap.

Antwerpen: Société royale de géographie d'Anvers.

Basel: Evangelisches Missionsmagazin.

Batavia: Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen.
Koninklijke natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië.

Berlin: Bureau des Hauses der Abgeordneten.
Bureau des Reichstages.
Deutsche Kolonialgesellschaft.
Evangelischer Afrika-Verein.
Gesellschaft für Erdkunde.
Kaiserliches Reichsamt des Innern.
Kaiserliches Reichsmarineamt, nautische Abteilung.
Kaiserliches statistisches Amt.
Königliche Bibliothek.
Königliches Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.
Königliches Ministerium für Handel und Gewerbe.
Königliches statistisches Bureau.
Statistisches Amt der Stadt.

Bern: Eidgenössisches statistisches Bureau.
Geographische Gesellschaft von Bern.
Schweizerische statistische Gesellschaft.

n:	Schweizerisches Finanz- und Zolldepartement: Alkoholverwaltung.
	Statistisches Bureau des Kantons Bern.
deaux:	Société de géographie commerciale.
ton:	American academy of arts and sciences.
	American statistical association.
	Massachusetts bureau of statistics of labor.
unschweig:	Verein für Naturwissenschaft.
nen:	Bremisches statistisches Amt.
	Geographische Gesellschaft.
slau:	Magistrat der kgl. Haupt- und Residenzstadt.
bane:	Royal geographical society of Australasia, Queensland branch.
nn:	Mährische Museumsgesellschaft (Landesbibliothek).
ssel:	Commission centrale de statistique.
	Inspecteur en chef du service d'hygiène de la ville.
	Ministère de l'intérieur et de l'instruction publique: Administration de la statistique générale.
	Société d'études coloniales.
	Société royale belge de géographie.
	Université nouvelle, institut géographique.
apest:	Statistisches Bureau der Haupt- und Residenzstadt Budapest.
	Ungarische geographische Gesellschaft.
nos Aires:	Departamento nacional de estadística.
	Deutsche akademische Vereinigung.
	Direction générale de statistique municipale.
	Instituto geográfico Argentino.
	Museo nacional.
	Oficina demográfica nacional (Ministerio del interno).
	Superintendencia administrativa de la comision nacional de educación.
rest:	Societatea geographică Romînă.
cas:	Ministerio de fomento: Dirección de estadística è immigración.
ago:	Bureau of labor statistics.
stiania:	Königlich norwegische Universitätsbibliothek.
	Statistisches Centralbureau im königlich norwegischen Ministerium des Innern.
:	Gesellschaft für Erdkunde.
nstadt:	Großherzogl. hessische Centralstelle für die Landesstatistik.
	Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
ai:	Union géographique du nord de la France.
den:	Statistisches Bureau des königl. sächsischen Ministeriums des Innern.
	Verein für Erdkunde.
in:	Statistical and social inquiry society of Ireland.
kerque:	Société de géographie.

Frankfurt a. M.:	Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung.
	Bürgerverein.
	Finanzherold.
	Frankfurter allgemeine Lehrerversammlung.
	Frankfurter Bezirksverein deutscher Ingenieure.
	Frankfurter Rudergesellschaft „Germania".
	Frankfurter Turnverein.
	Frankfurter Zeitung.
	Freies Deutsches Hochstift.
	General-Anzeiger.
	Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hilfswissenschaften (Polytechnische Gesellschaft).
	Handelskammer.
	Kaufmännischer Verein.
	Kleine Presse.
	Physikalischer Verein.
	Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
	Stadtbibliothek.
	Stadtkanzlei.
	Stadtverordnetenversammlung.
	Statistisches Amt der Stadt.
	Taunusclub.
	Verein für Geschichte und Altertumskunde.
Freiberg i. S.:	Geographischer Verein.
St. Gallen:	Ostschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft.
Genf:	Société de géographie de Genève.
Gießen:	Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde.
	Großherzoglich hessische Universitätsbibliothek
Glasgow:	Sanitary department (Medical officer of health).
Gotha:	Herzogliches statistisches Bureau.
	Justus Perthes' geographische Anstalt.
S'Gravenhage:	Indisch genootschap.
	Koninklijk instituut voor de taal— land — en volkenkunde van Nederlandsch-Indië.
	Ministerie van binnenlandsche zaken.
Greifswald:	Geographische Gesellschaft.
Guatemala:	Dirección general de estadistica.
Halle a. S.:	Verein für Erdkunde.
Hamburg:	Geographische Gesellschaft.
	Handelsstatistisches Amt.
	Medicinal-Inspektorat über die medicinische Statistik des hamburgischen Staates.
	Statistisches Bureau der Steuerdeputation.
Hanau:	Bezirksverein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Hannover:	Geographische Gesellschaft.
Heidelberg:	Großherzoglich badische Universitätsbibliothek.

gfors:	Geografiska föreningen i Finland.
	Sällskapet för Finlands geografi.
nnstadt:	Siebenbürgischer Karpathenverein.
	Verein für siebenbürgische Landeskunde.
	Ungarischer Karpathenverein.
	Geographische Gesellschaft (für Thüringen).
uhe:	Großherzoglich badisches statistisches Landesamt.
:	Naturforscher-Gesellschaft.
berg i Pr.:	Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
hagen:	Statens statistiske bureau.
g:	Department of state.
ta:	Dirección general de Estadística de la Provincia de Buenos Aires.
re:	Société de géographie commerciale du Havre.
g:	Verein für Erdkunde.
	Sociedad geográfica.
on:	Sociedade de geographia.
n:	Chamber of commerce.
	Royal geographical society.
	Royal statistical society.
is:	Academy of science.
k:	Geographische Gesellschaft.
	Statistisches Amt.
	Société de géographie.
l:	Sociedad española de geografía comercial (ántes de africanistas y colonistas).
	Real sociedad geográfica.
d:	Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali.
	Großherzoglich hessische Handelskammer.
ester:	Manchester geographical society.
lle:	Société de géographie.
rne:	Department of mines.
	Gesellschaft für lothringische Geschichte u. Altertumskunde.
	Verein für Erdkunde.
:	Deutscher wissenschaftlicher Verein.
	Sociedad de geografía y estadística de la república Mexicana.
ellier:	Société languedocienne de géographie.
u:	Section géographique de la société impériale des amis des sciences naturelles.
en:	Geographische Gesellschaft.
	Königlich bayrisches statistisches Bureau.
:	Société de géographie de l'Est.
:	Società Africana d'Italia.
tel:	Société neuchateloise de géographie.
ork:	American geographical society.
	Secretary of state.
ach:	Großherzoglich hessische Handelskammer.

Oldenburg: Großherzogliches statistisches Bureau.
Paris: Bureau de statistique générale de France.
Comité de l'Afrique française.
Ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes: Office du travail. Bureau de la statistique générale de la France.
Société académique indo-chinoise de France.
Société de géographie.
Société de géographie commerciale.
St. Petersburg: Académie impériale des sciences.
Kaiserlich russische geographische Gesellschaft.
Philadelphia: American philosophical society.
Geographical society.
Pola: Kaiserliches und Königliches marinetechnisches Comité (Marine-Bibliothek).
Port-of-Spain: Government statist of the colony of Trinidad.
Prag: Statistische Kommission der königlichen Hauptstadt Prag.
Providence: City registrar.
Rio de Janeiro: Ministerio da industria, viação e obras publicas: Observatorio.
Sociedade de geographia.
Rom: Direzione di statistica e stato civile del comune di Roma.
Institut international de statistique.
Istituto cartografico Italiano.
Ministero dei lavori publici.
Ministero dell' interno.
Ministero della publica istruzione.
Ministero delle finanze: Direzione generale delle gabelle.
Ministero di agricoltura, industria e commercio: Direzione generale della statistica.
Società geografica Italiana.
Specula Vaticana.
Rouen: Société normande de géographie.
San Francisco: Geographical society of California.
Health department of the city and county of San Francisco.
San José d. C. R: Instituto físico-geográfico nacional de Costa Rica.
Oficina de depósito y cánje de publicaciones de la republica de Costa Rica.
Santiago: Deutscher wissenschaftlicher Verein.
Sarajevo: Statistisches Departement der Landesregierung für Bosnien und die Hercegovina.
Schwerin: Großherzogliches statistisches Amt.
Springfield: Bureau of labor statistics of Illinois.
Stettin: Gesellschaft für Völker- und Erdkunde.
Verein zur Förderung überseeischer Handelsbeziehungen.
Stockholm: Kungl. statistiska centralbyrån.
Svenska turistföreningen.

ꝫburg i. E.: Kaiserliche Universitäts- und Landesbibliothek.
Statistisches Bureau des kaiserlichen Ministeriums für Elsaß-Lothringen.
Vogesenklub.

tgart: Deutscher Lehrer-Verein für Naturkunde.
Königlich württembergische Centralstelle für Handel und Gewerbe.
Königlich württembergisches statistisches Landesamt.
Statistisches Amt der kgl. Haupt- und Residenzstadt Stuttgart.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie.

baya: Observatorio astronómico nacional.

s: Kaukasische Sektion der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft.

ô: Bureau de la statistique générale au cabinet impérial du Japon.
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

nto: Universitätsbibliothek.

ouse: Bibliothèque de l'université.
Société académique franco-hispano-portugaise.

's: Société de géographie.

ngen: Königlich württembergische Universitätsbibliothek.

ıla: Königliche Universitätsbibliothek.

hington: American historial association.
Bureau of American ethnology.
Department of labor.
Department of the interior: Bureau of education.
Department of the interior: Census office.
Department of the interior: United States geological survey.
National geographic society.
Smithsonian institution.
Treasury department: Bureau of statistics.
Treasury department: Office of comptroller of the currency.
United States board on geographic names.

mar: Statistisches Bureau vereinigter thüringischer Staaten.

n: Industrieller Club.
Kaiserlich königliche geographische Gesellschaft.
Kaiserlich königliche Universitätsbibliothek.
Kaiserlich königliches naturhistorisches Hofmuseum.
Kaiserliches und königliches militärgeographisches Institut.
Statistisches Departement des Magistrats.
Verein der Geographen an der Universität Wien.

zburg: Königlich bayrische Universitätsbibliothek.

ich: Geographisch-ethnographische Gesellschaft.
Kantonales statistisches Bureau.

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben
im Jahre 1901/1902.

Einnahmen:

Saldo des Jahres 1900/01	M.	61.70	
Zinsen	„	221.80	
Beiträge von 401 Mitgliedern	„	4746.—	
Verkauf von Vorlesungskarten	„	232.—	
Verkauf von Vereinspublikationen	„	25.—	
Ärarialbeitrag	„	600.—	
Rückbezüge aus der Vereinsbank	„	945.—	
			M. 6831.5

Ausgaben:

Honorare der Redner	M.	2180.—	
Saalmiete und Projektions-Apparat	„	505.—	
Inserate	„	132.90	
Gehalte und Gratifikationen	„	210.—	
Bibliothekariatbeitrag	„	366.—	
Bücher und Buchbinder	„	107.75	
Drucksachen	„	64.15	
Auslagen für Porti und bei Anwesenheit der Redner	„	476.52	
Kleine Auslagen	„	96.40	
Kapitalanlage	„	2525.55	
Saldo auf neue Rechnung	„	167.23	
			M. 6831.5

Inhaltsverzeichnis.

B. Geschäftliche Mitteilungen.

Jahresbericht

des

Frankfurter Vereins

für

Geographie und Statistik.

Achtundsechzigster
und
Neunundsechzigster Jahrgang.
1903—1904 und 1904—1905.

Im Namen des Vorstandes herausgegeben

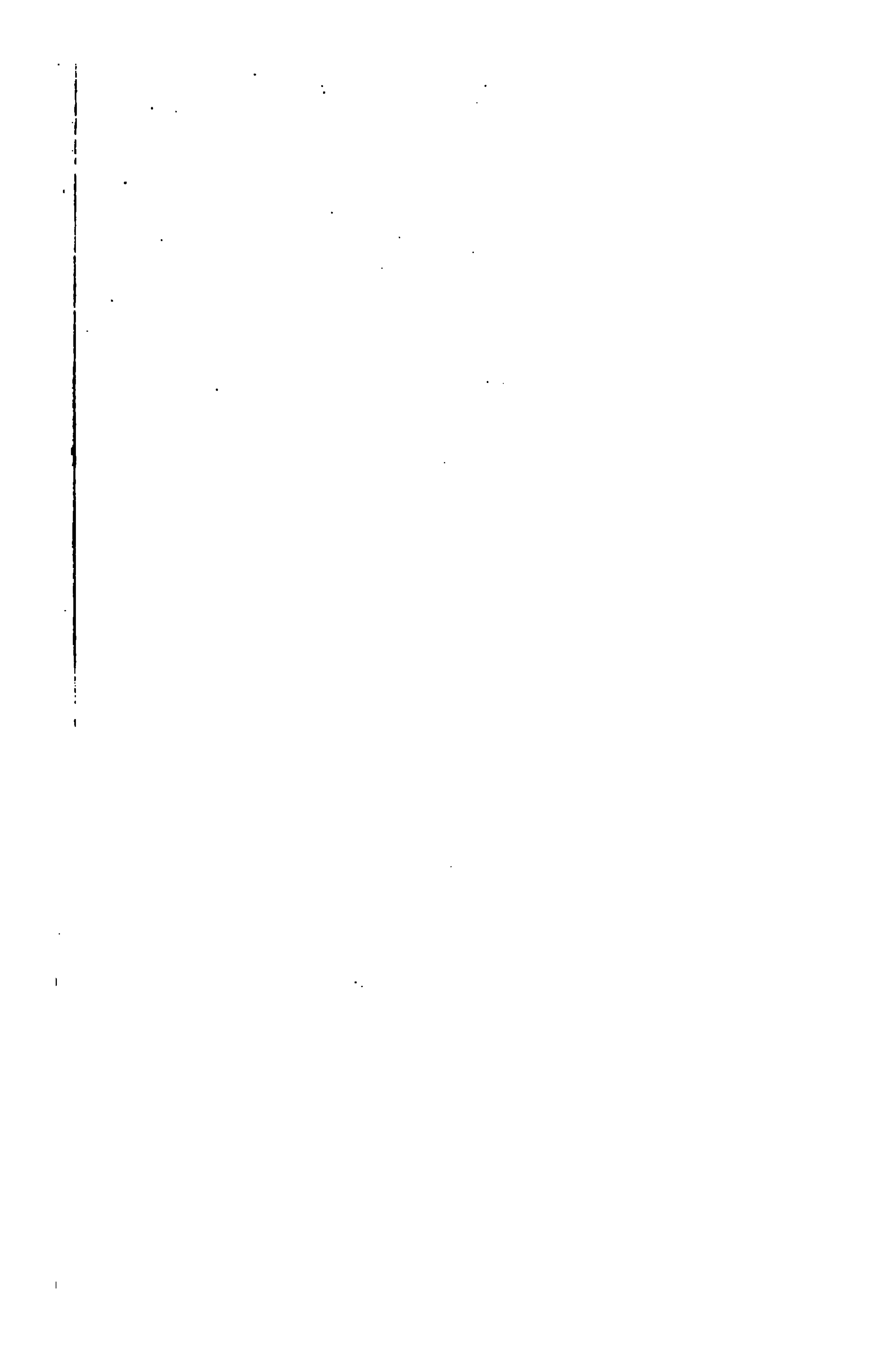
von

Dr. Hermann Traut,

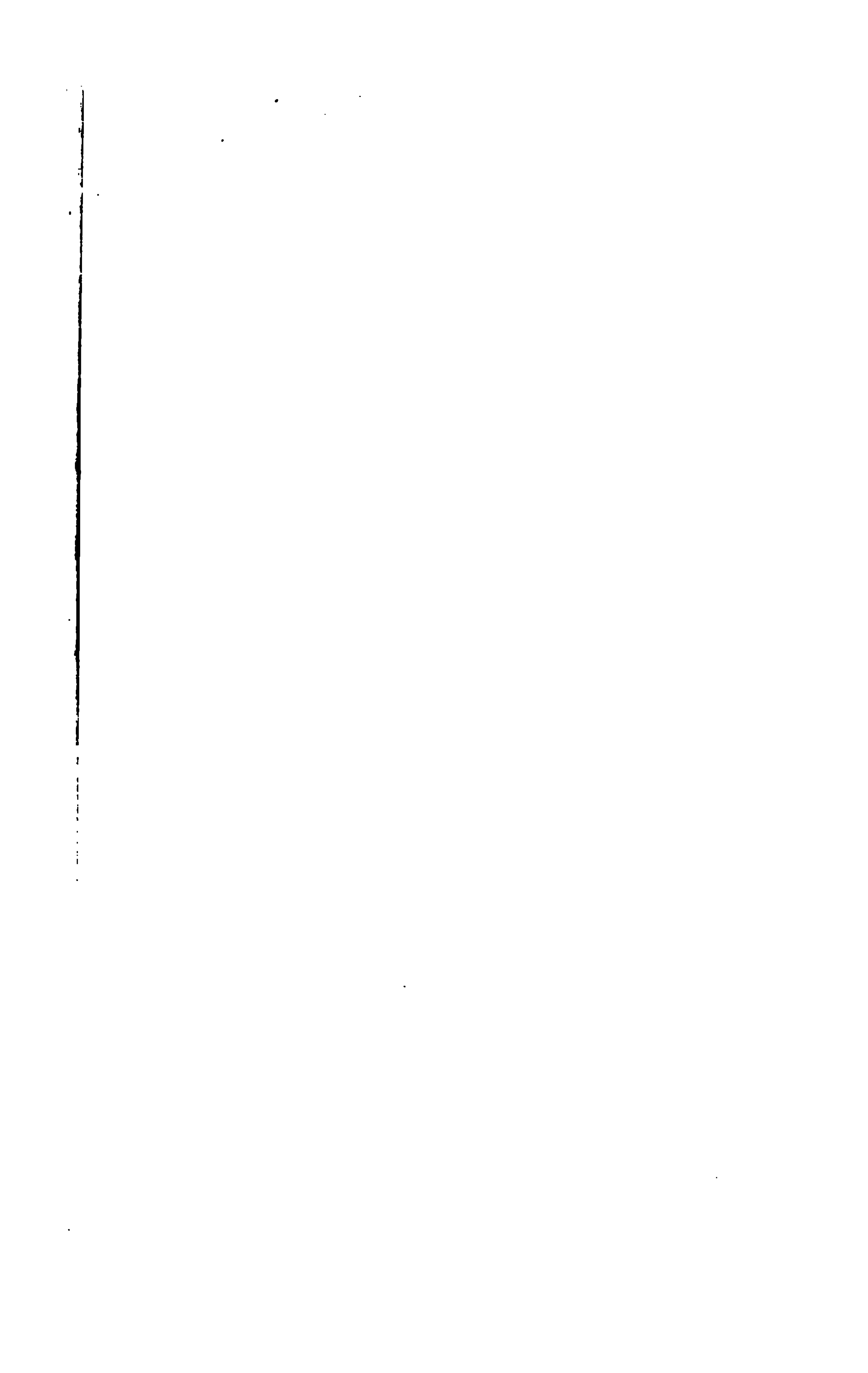
Bibliothekar an der Stadtbibliothek,

Generalsekretär des Vereins.

Frankfurt am Main.
Druck und Verlag von Gebrüder Knauer.
1905.



Wissenschaftliche Mitteilungen.



Zur Morphographie und Siedelungskunde des oberen Nahegebietes.

Von

Dr. **Hermann Küster**, Marburg.

Vorwort.

Zur umfassenden Darstellung der Wechselbeziehungen des Grund und Bodens eines Landes zu seinen Bewohnern bedarf es, wie Partsch im Vorwort zu seinem „Schlesien" sagt, einer Reihe von Einzeldarstellungen, auf Grund deren erst ein Urteilsspruch der Zukunft möglich ist. Ein kleiner Beitrag dazu möchten auch die folgenden Untersuchungen sein, ein Baustein zur Kenntnis unseres Vaterlandes.

Das Hauptgewicht der Arbeit liegt in dem zweiten Teil derselben, den siedelungskundlichen Untersuchungen. Der morphographische Teil wurde deshalb etwas ausführlicher dargestellt, weil es bisher an einer Zusammenfassung des vorhandenen Materials fehlte.

Die Anregung zur Bearbeitung eines Themas aus der Heimatkunde gab mir eine Vorlesung über deutsche Landeskunde von Herrn Geh. Reg.-Rat. Prof. Dr. Th. Fischer. Ihm vor allem sowie Herrn Dr. Oestreich bin ich für die Leitung und mannigfache Anregung meiner Studien zu größtem Dank verpflichtet, den ich an dieser Stelle aussprechen möchte. Die Kenntnis des Gebietes vermittelten mehrere Wanderungen während der Jahre 1903 und 1904, auf welchen ich ebenfalls häufig freundliche Unterstützung erhielt. Herzlichen Dank möchte ich hier noch allen denen aussprechen, welche mich durch Rat und Tat bei meinen Studien unterstützten, insbesondere Herrn Obervermessungsinspektor Pauly in Birkenfeld, welcher in liebenswürdigster Weise keine Mühe scheute, mir ein sehr reichhaltiges Material zur Verfügung zu stellen.

I. Morphographie.

Der Verlauf der Wasserscheiden und Grenzen des Gebiets.

Das Gebiet, mit dem sich die folgenden Untersuchungen beschäftigen, umfaßt das Stromgebiet der oberen Nahe und der Zuflüsse, welche sie in ihrem Oberlaufe empfängt. Es ist also eine hydrographische Einheit, und seine Grenzen fallen deshalb mit der Wasserscheide der Nahe gegen die Mosel, die Saar und den Glan zusammen. Außer dem so umgrenzten Gebiet wurden aus später zu erörternden Zweckmäßigkeitsgründen unbedeutende Teile der birkenfeldischen Gemeindebezirke Selbach und Steinberg-Deckenhard, welche außerhalb der Wasserscheide liegen, in die Untersuchung einbezogen. Die Grenze verläuft vom Nordostende des Idarwaldes dem Kamm des Rückens entlang in südwestlicher Richtung von dem Dorfe Weitersbach bis zum Sattel der hangenden Birk und über den Kamm des Hochwaldes bis zum Ruppelstein[1]). Dort biegt sie nach Süden um und folgt von Muhl aus der oldenburgisch-preußischen Grenze bis westlich von Selbach, wo sie östliche Richtung annimmt und über den Losenberg und Leischberg bis Steinberg verläuft. Von Steinberg bis südlich Gehweiler soll die Grenze mit der oldenburgisch-preußischen zusammenfallen, obwohl die Wasserscheide etwas weiter nördlich liegt. An diesem Punkt verläßt die Wasserscheide die politische Grenze, wendet sich ostwärts und erreicht den Steilrand des Melaphyrs bei Reitscheid. Diesem Steilrand folgend, hat sie nordöstliche Richtung bis zur Lichtenberg-Baumholder Straße, wo sie nach Norden umbiegt und dieser Straße entlang läuft bis Fronhausen. Von Fronhausen bis gegen Sien hat sie östliche Richtung. Von Sien aus soll die östliche Gemarkungsgrenze der Siedelungen am Krebsweilerbach die Grenze bilden bis zu seiner Mündung in die Nahe oberhalb Kirn, und von dort aus lassen wir die Grenzen unseres Gebietes nach Norden zusammenfallen mit der oldenburgisch-preußischen Grenze bis zum Rhaunener Bach, der dann bis Weitersbach die Umschließung vollendet.

Das so begrenzte Gebiet hat die Gestalt eines unregelmäßigen Vierecks, dessen Eckpunkte etwa durch die Orte Weitersbach, Otzenhausen, Namborn und Sien bezeichnet werden. Es umfaßt einen Teil des Südostabhangs des Hunsrück oder besser

[1]) Über den Verlauf der Wasserscheide am Idarwald vgl. S. 22.

des linksrheinischen Taunus[1]) und den Nordwestflügel des pfälzischen Gebirges, besteht also aus Mittelgebirge und Hügelland; die Form der Ebene tritt in dem Gebiet völlig zurück. Zu dem Gebiet der oberen Nahe gehört vor allem das Fürstentum Birkenfeld, das mit den oben genannten Ausnahmen[2]) völlig innerhalb des Gebietes liegt, und welches man geradezu als das Land der oberen Nahe bezeichnen könnte. Ferner gehören hierher Teile der preußischen Regierungsbezirke Trier und Koblenz. Sein Flächeninhalt beträgt laut Katasterangaben 879,37 km², ist also so groß wie der eines größeren preußischen Kreises. Was endlich die Lage unseres Arbeitsgebietes angeht, so ist es als ein Teil der rheinischen Scholle und deren Vorlandes für den Verkehr am Rand der Scholle entlang sehr wichtig, besonders da diese selbst wegen ihrer tief eingeschnittenen Täler dem Verkehr wenig günstig ist. Doch wird auf diese Beziehungen im siedelungskundlichen Teil der Arbeit näher einzugehen sein.

Es bedarf noch der Erklärung, weshalb wir den Oberlauf der Nahe bis zur Mündung des Hahnenbaches, und nicht, wie es meist geschieht, bis zur Mündung des Kellenbaches gerechnet haben. Die gewöhnliche Definition[3]), daß der Oberlauf durch Erosion, der Unterlauf durch Ablagerung gekennzeichnet werde, ist für die Nahe ihres häufig wechselnden Gefälles wegen nicht brauchbar. Von anderen Gesichtspunkten wurden folgende für unsere Auffassung maßgebend. Mit der Einmündung des Hahnenbaches ist ein scharfer Unterschied in der Art der Zuflüsse gegeben, da die oberhalb von Kirn einmündenden den Südostabhang des linksrheinischen Taunus entwässern, während die Hochfläche ihre Gewässer der Mosel zusendet. Der Hahnenbach dagegen und die weiter unterhalb mündenden Nebenflüsse greifen über den Kamm hinaus und ziehen den größeren Teil des Hunsrücks in das Stromgebiet der Nahe. Bedingt sind diese hydrographischen Verhältnisse durch die Oberfläche des Landes. Der Verlauf des Kammes ist im linksrheinischen Taunus nicht so

[1]) Nach einer von K. A. Lossen vorgeschlagenen Bezeichnung.

[2]) Die beiden Bezirke von Hof Imsbach und Steinberg wurden in die Untersuchung einbezogen, weil sie, bei geringer Größe, als Teile der dem Nahegebiet angehörenden Gemeindeeinheiten Selbach und Deckenhard-Steinberg in siedelungskundlicher Beziehung nicht von diesen getrennt werden konnten.

[3]) A. Supan: Grundzüge der physischen Erdkunde. 3. Aufl. S. 464.

geradlinig und einheitlich wie im rechtsrheinischen. Auf der linken Rheinseite läßt sich vor allem scharf eine südwestliche und nordöstliche Hälfte des Gebirges unterscheiden. Der Kamm der Südwesthälfte verschwindet mit dem Nordostende des Idarwaldes bei dem Dorfe Weitersbach in der Schieferhochfläche, ohne eine Fortsetzung erkennen zu lassen. 7 km südöstlich davon hebt sich auf der linken Seite des Hahnenbaches der Lützelsoon scharf aus den Schiefern heraus und erstreckt sich in geradlinigem Verlauf bis zum Rhein. Zwischen Lützelsoon und Idarwald erscheint daher der Gebirgskamm zerbrochen und die eine Hälfte gegen Nordwesten hinausgeschoben. An dieser Unterbrechung haben die Gewässer eines großen Teils des Hunsrücks einen Weg zur Nahe gefunden und damit einen Unterschied in der Art der Zuflüsse gegeben. Dem gegenüber konnte die Richtungsänderung der Nahe bei Martinstein nicht allzusehr ins Gewicht fallen, da diese schon bei Kirn angebahnt wird, und ebenso wenig der Eintritt in die Monzinger Talweitung, da an der Nahe auch in ihrem Unterlaufe Talweitungen und Talengen ständig wechseln.

Der geologische Bau des oberen Nahegebietes.

Um die heutigen Oberflächenformen des so gekennzeichneten Gebietes verstehen zu lernen, wollen wir versuchen, uns in knappen Zügen ein Bild von seinem geologischen Bau und damit von seiner Entwicklungsgeschichte zu machen. Es kann hierbei selbstverständlich nicht unsere Aufgabe sein, auf die geologischen Verhältnisse näher einzugehen, ja nicht einmal die vorhandenen Probleme zu behandeln, da dieselben häufig für die heutigen Oberflächenformen bedeutungslos sind, wie z. B. die Frage nach der Zusammenfaltung des Rotliegenden. Es sollen also in diesem Abschnitt, der nur als ein Hilfsmittel zum Verständnis der Oberflächenformen und in einigen Punkten auch der Siedelungskunde gedacht ist, lediglich referierend diejenigen Beziehungen hervorgehoben werden, welche für die uns hauptsächlich interessierenden geographischen Probleme wichtig erschienen. Daher wurde schon hier auf die Bedeutung einzelner Punkte für Morphologie und Siedelungskunde hingewiesen.

Als ältestes Glied der Schichtenfolge treffen wir im Südwesten des Nahegebietes ein schmales Band bläulich-grüner oder

rötlicher Schiefer, die sich, mit südwest-nordöstlicher Streichrichtung, von Züsch über Boerfink bis nordwestlich von Allenbach erstrecken. Dieselben werden gewöhnlich als bunte Taunusphyllite bezeichnet und gehören zu einer Schichtengruppe, die C. Koch unter dem Namen „ältere Taunusgesteine" zusammenfaßte. Sie sind älter als das Unterdevon, oder diesem vielleicht als ältestes Glied zuzurechnen.[1]) Ihre Verbreitung im oberen Nahegebiet ist gering. In großer Ausdehnung tritt dagegen das Devon auf, und zwar die Schichten des Unterdevon, bestehend aus den Hermeskeilschichten, dem Taunusquarzit und den Hunsrückschiefern. Erstere sind phyllitische Schiefer von geringer Flächenausdehnung und rötlich-graue Sandsteine mit grauen Quarziten, die sich nach oben eng an den Taunusquarzit anschließen.[2]) Dieser, sowie die Hunsrückschiefer, nehmen den überwiegenden Anteil am Aufbau des Unterdevon. Der Taunusquarzit ist ein hellgrauer Sandstein mit kieseligem Bindemittel, deshalb schwer löslich und von großer Härte. Letztere Eigenschaft ist für die Herausbildung der Landoberfläche von großer Bedeutung und wird uns bei der Beschreibung der Oberflächenformen näher zu beschäftigen haben. Die Hunsrückschiefer sind weiche graue und blauschwarze Tonschiefer von großer Mächtigkeit; für Wasser undurchlässig, verwittern sie leichter als der Taunusquarzit. Diese ganze Schichtenfolge wurde zusammen mit den im Norden sich anschließenden Schichten des jüngeren Devon und des Kulm in der jüngeren Karbonzeit durch einen, von Südosten kommenden tangentialen Schub emporgefaltet und bildete einen Teil jenes gewaltigen Hochgebirges, das nach E. Sueß das variscische Gebirge, nach Penck die mitteldeutschen paläozoischen Alpen genannt wird. Der Druck schob die Devonschichten in eine Reihe von Sätteln und Mulden zusammen, die alle dieselbe Streichrichtung NO-SW haben (genauer N 45°—50° O)[3]). Die Zusammenfaltung war eine sehr enge, so daß die Schichten meist steil (70°—90°)[4]) nach NW einfallen,[3]) häufig auf dem Kopf stehen oder gar überkippt sind.[5]) Die Faltung des Quarzits

[1]) Leppla, Erläuterungen zu Blatt Morscheid der geol. Spezialkarte, S. 6.

[2]) Ebenda S. 7.

[3]) Leppla, Erläuterungen zu Blatt Buhlenberg, S. 10.

[4]) Ders., Erläuterungen zu Blatt Oberstein, S. 10.

[5]) v. Dechen, Erläuterungen zur geol. Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen.

ist im allgemeinen keine so enge, da er massiger auftritt und nicht so leicht zu falten war. Er bildet gewissermaßen die knochenartigen Hartteile.[1]) Daher ist der Einfallswinkel der Hunsrückschiefer meist größer als 70°, der des Taunusquarzits übersteigt im allgemeinen 30°—40° nicht. Letzterer bildet eine Reihe von annähernd parallel streichenden Sattelrücken, deren Anzahl zwischen Hattgenstein und Deuselbach auf 4 anwächst.

Durch die Faltungen, welche das variscische Gebirge zusammenschoben, wurde zwischen dem eben emporgefalteten Devongebirge und den aus Urgebirge und alten Schiefern bestehenden heutigen Vogesen eine becken-, vielleicht auch grabenförmige Hohlform geschaffen, deren Längsachse dem südwest-nordöstlichen Streichen der Schichten parallel war.[2]) In dieses grabenartige Becken trat das Meer ein, und es wurde eine große Folge konglomeratiger, sandiger und toniger Schichten abgelagert, welche als das Unterrotliegende bezeichnet werden. Das Material[1]) dazu lieferten die den Graben einschließenden Gebirge, auf der Nordwestseite also das mit steilen Hängen einfallende Devon, im Südosten die Granite, Gneise und Porphyre. So wurden von dem langsam nach Nordosten vordringenden Meere in längerer Zeit ungestörter Entwicklung die Kuseler, Lebacher und Tholeyer Schichten abgelagert, welche, wie aus dem Gesagten hervorgeht, das Devon in ungleichförmiger, übergreifender Lagerung überdecken. Heute bildet das Unterrotliegende ein schmales Band am Rande des Devon, das, nach Nordosten sich auskeilend, an der unteren Nahe unter dem Oberrotliegenden verschwindet.

Nach dieser Periode verhältnismäßig ruhiger Entwicklung setzte eine neue Störungsepoche ein, welche für die weitere Entwicklung des Landes von großer Bedeutung werden sollte. Vor und während der Ablagerung der nun folgenden Söterner Schichten erfolgten große Verschiebungen der älteren. Es lagern daher die Söterner Schichten vielfach ungleichförmig auf dem bereits gestörten Unterrotliegenden, eine Tatsache, die uns ein Aufschluß bei Birkenfeld erkennen läßt.[3]) Auch anderwärts finden sich Spuren erheblicher Störungen; so lassen die geradlinigen

[1]) Leppla, 2, S. 74 f.

[2]) Ders., 3, S. 6.

[3]) Grebe u. Leppla, Erl. zu Blatt Birkenfeld der geol. Spezialkarte, S. 6

Grenzen des Oberrotliegenden zwischen Namborn und Guidesweiler darauf schließen, daß es in einem Graben des Unterrotliegenden abgelagert wurde.[1]) Diese Störungen waren, ebenso wie in anderen Verbreitungsgebieten des Rotliegenden, auch hier von ausgedehnter vulkanischer Tätigkeit begleitet. Aus den durch Störungen entstandenen Spalten und Bruchlinien drangen grosse Magmamassen, die sich teils zu hohen Stöcken auftürmten, teils die Spalten ausfüllten, vor allem aber weite Gebiete deckenartig überlagerten, hervor. Auch loses Material wurde reichlich ausgeworfen, das sich als geschichteter Tuff niederschlug. Nach dem Auftreten der Eruptivgesteine unterscheiden wir 1) Lager und Stöcke im Unterrotliegenden und 2) Ergüsse der Grenzlagerdecke. Von der ersten Gruppe kommen hier hauptsächlich die Porphyre um Nohfelden in Betracht. Ihr Gebiet ist ebenso wie das Lembergmassiv, mit welchem es auch durch Störungslinien in Verbindung steht, der Mittelpunkt bedeutender Schichtaufrichtungen und -störungen.[2]) Der Porphyr ist ein rötlichgelbes Gestein, das schon in einem vorgeschrittenen Stadium der Verwitterung begriffen ist.[3]) Von ungleich größerer Bedeutung sind jedoch für unser Gebiet die Eruptivmassen der zweiten Gattung, die sogenannte Grenzlagerdecke. Sie bedeckt im oberen Nahegebiet und seiner Nachbarschaft eine Fläche von 400 bis 450 km² bei einer Mächtigkeit von 250 m. Ihre Ausdehnung beträgt in der Richtung der Nahe zwischen Namborn und Breungenborn und ebenso senkrecht dazu zwischen Rötzweiler und Oberalben 17 km. Das Grenzlager besteht aus einer größeren Anzahl übereinander lagernder Lavadecken, welche, wie K. A. Lossen nachgewiesen hat, in drei Hauptergußperioden aus dem Erdinneren hervorgequollen sind.[4]) Er unterscheidet in dem Gebiet größter Verbreitung des Melaphyrs zwischen Hoppstädten und Oberstein Ergüsse der Sohl-, Mittel- und Dachzone, von denen jede wieder aus einer Reihe einzelner Lavaströme besteht.[1]) Die Melaphyre sind ein dunkelbraunes bis schwarzes Gestein, das zur Mandelsteinbildung neigt. Bei manchen tritt sogar die ursprüngliche Gesteinsmasse hinter der der Blasenausfüllung

---

[1]) Grebe und Leppla, Erläuterungen zu Blatt Birkenfeld, S. 13.
[2]) K. A. Lossen, 2, S. 540.
[3]) Grebe und Leppla, Erläuterungen zu Blatt Birkenfeld, S. 15.
[4]) K. A. Lossen, 1, S. XXI f.

zurück, eine Tatsache, welche anthropogeographisch von größter Bedeutung ist, und auf die wir bei Besprechung des Oberstein-Idarer Industriebezirkes noch näher einzugehen haben. Die Melaphyre sind ebenso wie das Unterrotliegende Störungen unterworfen worden. So durchzieht eine bedeutende Verwerfung mit einer Sprunghöhe von 400—500 m[1]) den Melaphyr von Rötzweiler über Idar nach Hintertiefenbach. An der Bruchlinie ist der nordwestliche Flügel abgesunken, so daß sich bei Idar im Hangenden der Lavaergüsse wieder die Schichten des Unterrotliegenden finden. In ähnlicher Weise ist an einer zweiten Verwerfung zwischen Idar und Siesbach abermals der Nordwestflügel abgesunken. Die Richtung dieser Verwerfung setzt sich fort in einer großen Bruchlinie, die sich von Birkenfeld über Brücken, Achtelsbach, Eisen-Schwarzenbach bis Braunshausen hinzieht.[2])

Es erfolgte also zu Ende des Unterrotliegenden, und zwar wie K. A. Lossen annimmt,[3]) am Ende der Ablagerungszeit der Tholeyer Schichten, ganz ähnlich wie zur Karbonzeit, ein tangentialer Druck von Südosten her, der die wagrecht lagernden Schichten des Unterrotliegenden zu einem Sattel und einer Mulde zusammenschob. Die Richtung der Faltung, der Mulden- und Sattellinie ist dieselbe wie zur Karbonzeit und lediglich die Intensität ist verschieden, da es hier nur zur Bildung einer flachen Falte kam. Die für das obere Nahegebiet wichtigere Muldenlinie tritt bei Selbach in dasselbe ein und verläuft über Gonnesweiler, Heimbach, Reichenbach, Ausweiler, Bollenbach, Becherbach, Monzingen, Bockenau, Heddesheim, Langenlonsheim bis Sarmsheim, wo sie unter dem Tertiär des Mainzer Beckens verschwindet. Die Sattellinie streicht der Muldenlinie parallel etwa von Burbach bei Saarbrücken bis Wonsheim, östlich von Kreuznach. Außerdem finden sich noch einige Quersättel, welche sich durch Hervortreten des Unterrotliegenden an der Oberfläche bemerkbar machen, so an der unteren Nahe, in der Gegend des Lembergs und an der Nahequelle, der Quersattel zwischen St. Wendel und Achtelsbach, welcher die Saarmulde von der Nahemulde scheidet. Von diesen Ausnahmen abgesehen, ist das

[1]) Leppla, Erläuterungen zu Blatt Oberstein, S. 18 u. 19.
[2]) Ders., Erläuterungen zu Blatt Buhlenberg, S. 16.
[3]) K. A. Lossen, 2, S. 540.

Einfallen der Schichten ein sehr regelmäßiges nach dem Muldentiefsten hin und im Südwesten etwas steiler als im Nordosten, überschreitet aber im allgemeinen 25 Grad nicht. Der Muldenrichtung folgt die Nahe in ihrem Lauf. „Die Zusammenfaltung war vor Ablagerung des Oberrotliegenden beendet, zugleich aber auch die Eruptionen. Zur selben Zeit fand eine Senkung des ganzen Gebietes statt, sodaß der Süd- und Ostrand unter den Meeresspiegel sanken. Daher wurden die unteren und mittleren Stufen des Rotliegenden nur an dieser Stelle, das Oberrotliegende dagegen auch an der Mosel, am Südrand des Taunus und längs des Ostrandes des Schiefergebirges von der Wetterau bis Waldeck abgelagert.“ [1]) Die das Grenzlager überdeckenden Schichten des Oberrotliegenden wurden also unter wesentlich anderen Bedingungen abgelagert als das Unterrotliegende und sind ihm daher ungleichförmig aufgelagert. Außerdem vollzieht sich im Gesteinscharakter eine Änderung. Während die Schichten des Unterrotliegenden sich aus dem zerriebenen Trümmermaterial der Nachbargebiete aufbauen, besteht das Oberrotliegende aus den Trümmern der Eruptivgesteine des Nahegebietes selbst. Es kommt als oberste Ausfüllung der Mulde hauptsächlich in zwei Verbreitungsgebieten vor. Das größere derselben öffnet sich gegen die untere Nahe, beginnt östlich der Mittagslinie von Oberstein und erstreckt sich bis an das Mainzer Becken. Das kleinere befindet sich an der Nahequelle, öffnet sich gegen die Prims und Saar und ragt, nach Nordosten sich auskeilend, bis Eisen und Achtelsbach. In kleineren Resten findet sich ferner noch Oberrotliegendes zwischen den Porphyren von Nohfelden und dem Südrand der Melaphyre. Ähnlich wie beim Unterrotliegenden wurden als unterste Schichten die groberen Konglomerate abgelagert, und je jünger die Schichten sind, desto feinkörniger wird im allgemeinen ihr Material. Nach Ablagerung des Oberrotliegenden fanden nochmals faltende Bewegungen statt, die alle Schichten des Rotliegenden betrafen,[2]) doch kam es hierbei nicht zu vulkanischen Durchbrüchen. Von da an scheint das Nahegebiet wieder eine längere Periode ruhiger Entwicklung gehabt zu haben. Mesozoische Schichten fehlen. Während dieser

---

[1]) Lepsius, 2, S. 151.
[2]) K. A. Lossen, 2, S. 541.

Zeit wurden dem Devon jüngere Schichten in großer Mächtigkeit aufgelagert und später wieder abgetragen, ob durch die Brandungswelle des Meeres oder durch die zerstörenden Kräfte des Luftkreises, kann hier nicht näher behandelt werden. Der heutige Höhenunterschied zwischen den Höhen des Taunus und dem pfälzischen Gebirge und Mainzer Becken geht in seinen Anfängen bis auf die Tertiärzeit zurück, sei es nun dadurch, daß das Vorland an den Brüchen absank, oder das Devongebirge aus dem in seiner Höhenlage unveränderten Vorland emporgepreßt wurde. In der Tertiärzeit fand nur Bruch-, keine Faltenbildung statt. Tertiärablagerungen des Mainzer Beckens, von nur geringer Ausdehnung, berühren unser Gebiet in seinen östlichsten Teilen.

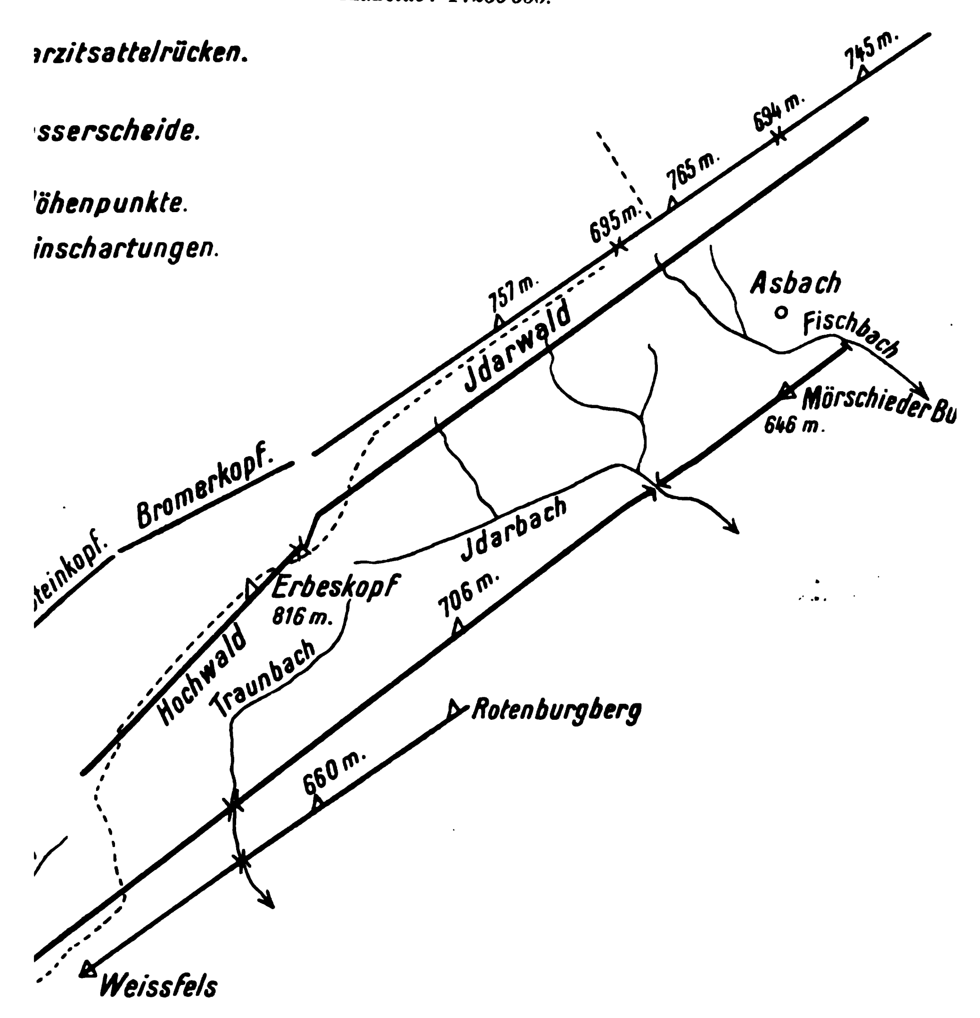
Damit haben wir die Entwicklung unseres Gebietes bis zu seiner Vollendung im Rohbau verfolgt. Seine Ausarbeitung zu der Formenfülle, die es heute zeigt, blieb dem rinnenden Wasser überlassen. Diluvialablagerungen treten in zweierlei Gestalt auf, nämlich als Gehängeschutt und als Flußterrassen, und sollen später in ihrer Bedeutung für die Ausgestaltung des Landes und für die Besiedelung ausführlich besprochen werden.

Die Oberflächenformen.

Gehen wir nun dazu über, die Weiterausgestaltung des oberen Nahegebietes im einzelnen zu untersuchen, so finden wir, daß es vor allem das rinnende Wasser ist, dem unser Gebiet seine heutigen Oberflächenformen verdankt; daneben spielt natürlich auch die Verwitterung eine große Rolle. Dem Boden und den Gesteinsarten fällt bei der Herausbildung der Oberfläche, wenn wir die Vertikalverschiebung als beendet betrachten, eine passive Rolle zu, nämlich die, daß sie nach dem Grad ihrer Härte und Widerstandsfähigkeit gegen die Verwitterung Einfluß auf die Oberflächengestaltung gewinnen. In abnehmendem Grad der Härte ordnen sie sich etwa folgendermaßen: Taunusquarzit, Melaphyr und Porphyr, Schiefer, Sandsteine und Schiefertone des Unterrotliegenden und die Konglomerate des Oberrotliegenden. Da nun Taunusquarzit und Schiefer in ihrer Lagerung sich eng aneinander anschließen, ihrem Härtegrad nach aber sehr von einander verschieden sind, so werden wir von vornherein im Devon-

Schematische Skizze der Quarzitrücken.

Maßstab: 1:200000.



gebiet eine sehr wechselnde Oberfläche erwarten dürfen; ebenso dort, wo Porphyre und Melaphyre den leicht zerstörbaren Schichten des Rotliegenden benachbart sind. Andererseits werden größere Flächen einheitlicher Zusammensetzung auch größere Einförmigkeit der Oberfläche aufweisen. Wir müssen also bei der Morphographie des Landes erwarten, daß die härteren Taunusquarzite sich deutlich von den weicheren Schiefern durch größere Höhe und andere Oberflächenformen unterscheiden werden, ebenso die Porphyre und Melaphyre von den weicheren Schichten des Rotliegenden. Durch eine eingehende Untersuchung wollen wir nun festzustellen suchen, wie weit diese Schlüsse in der Natur ihre Bestätigung finden.

Quarzit-]ken des ren Nahe-]bietes.

Die im Landschaftsbild des oberen Nahegebietes am schärfsten hervortretenden Höhenlinien sind die den Taunus kennzeichnenden Sattelrücken des Quarzits. Von den vier sich kulissenartig anordnenden Quarzitrücken des mittleren linksrheinischen Taunus (vergl. die Skizze auf Seite 15) gehören drei dem Flußgebiet der oberen Nahe an, nämlich die Rücken des Weißfels—Rotenburgberges, Otzenhausener Ring-, Mörschieder Burr und Hoch- und Idarwald. Außerhalb der Wasserscheide, aber zu dem System dieser Rücken hinzugehörend, ist noch der Rücken des Malborner Steinkopfs-Bomerkopfs zu nennen. Die Streichrichtung der genannten Höhenzüge ist ziemlich gleichmäßig, N 50° O. Alle treten in scharfem Steilrand aus den umgebenden Schiefern heraus (vergl. Profile auf Seite 17) und schließen zwischen sich Längstäler ein, auf deren Entstehung wir noch zurückkommen.

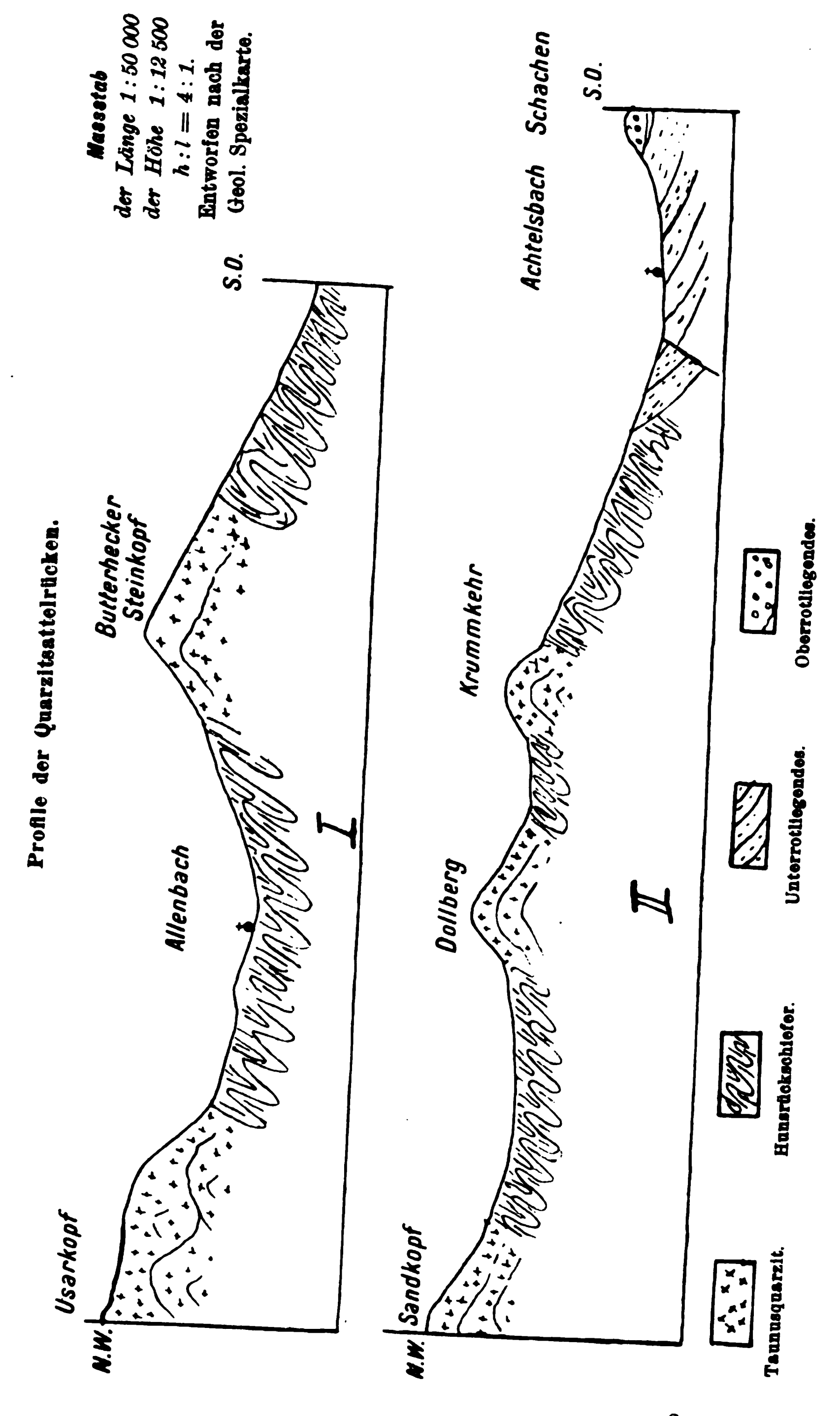
Rücken]eißfels—]tenburgberg.

Der südöstlichste Rücken des Weißfels-Rotenburgberges hat im Mittel eine Breite von nur 300 m[1]) bei einer Länge von 12 km, besitzt also gratartiges Aussehen, das durch die zahlreichen Klippen seines Kammes nur verstärkt wird. Er erhebt sich im Wählenstein zu 660 m.

Rücken]rschieder]r—Ring.

Etwa 1 km nordwestlich von ihm erstreckt sich vom Fischbach bei Mörschied bis zum Primsbach bei Nonnweiler der 29 km lange Rücken des Mörschieder Burr-Otzenhausener Ring. Vom Mörschieder Burr bis zum Ringelkopf nimmt er langsam an Breite zu — von 500 m auf 2 km — und steigt von 646 m

[1]) Die Messungen wurden nach der geol. Spezialkarte gemacht, wo diese fehlte, nach der Generalstabskarte.



Profile der Quarzitsattelrücken.

auf 706 m an. Westlich der Birkenfeld-Morbacher Straße bricht er an einer Querverwerfung zum Teil ab; nur seine südöstliche Hälfte setzt sich mit einer mittleren Breite von 500 m über den Schwandelskopf bis zum Otzenhausener Ring fort. Er besteht aus mehreren Antiklinalen des Quarzits, die an dem Katzenloch, dem Durchbruch des Idarbaches durch den Rücken aufgeschlossen sind.[1]) An dieser Stelle sowie am Durchbruch des Traunbaches bei Boerfink erleidet er zwei scharfe Einschartungen, deren Bedeutung für den Verkehr wir noch besprechen wollen. Er überragt die benachbarten Schieferflächen um 130 m — 150 m und tritt so scharf in dem Landschaftsbild hervor, daß ihm die Nordwestgrenze des Fürstentums Birkenfeld beinahe in ihrer ganzen Länge folgt. Durch ein breites Hochtal von ihm getrennt, streicht etwa 3 km weiter nordwestlich der breite Rücken des Idar-Hochwaldes, in dem der Taunusquarzit seine größte Massenanschwellung erreicht, von Weitersbach 30 km weit bis Dammflos. Er setzt sich aus mehreren Rücken zusammen, die in ihrer Gesamtheit die am meisten hervortretende Höhenlinie des linksrheinischen Taunus bilden. Der südwestlichste von ihnen erhebt sich bei Dammflos und trägt auf seinem etwas gehobenen Nordostende die höchste Erhebung der Rheinprovinz, den Erbeskopf (816 m). Durch den Sattel an der Hangenden Birk steht er mit dem sogleich zu besprechenden Idarwald in Verbindung. Der nordwestlichste der vier parallelen Quarzitrücken ist der schon außerhalb unseres Gebietes liegende Rücken des Malborner Steinkopfs—Bromerkopfs, der durch zwei Querbrüche zerstückt ist. Dadurch wurde er ebenso wie der auch an einer Querverwerfung abbrechende Rücken des Ringelkopfs (s. oben) von der Erosion stark angegriffen, und die mittleren Rücken, durch die äußeren vor der Abtragung geschützt, mußten sich zu Wasserscheiden entwickeln.[2]) Der Bromerkopf steht durch eine flache Einsattelung an der Birkenfeld-Morbacher Straße mit dem Idarwald in Verbindung. Letzterer stellt also einen Doppelrücken dar, der sich zusammensetzt aus der an der Kahlen Heid beginnenden Fortsetzung des Hochwaldes und der am Schweinsgrubenberg ansetzenden Verlängerung des Bromer-

Der Idar-Hochwald.

---

[1]) Leppla, Erläuterungen zu Blatt Oberstein, S. 7.

[2]) Ders., Erläuterungen zu Blatt Morscheid, S. 2, vgl. die Skizze S. 15.

kopfs, die sich 18 km mit parallelem Streichen eng aneinander anschließen. Die Höhenpunkte des Idarwaldes liegen auf dem nordwestlichen Rücken, während der südöstliche durch die Quellbäche des Idar- und Fischbaches schon in eine Reihe von Einzelrücken aufgelöst ist. Seine größte Höhe erreicht der Idarwald in dem die geschlossene Kammlinie nur wenig überragenden Höhenpunkt „An den zwei Steinen" mit 765 m. Er besitzt zwei Einsattelungen von 695 m und 694 m, welche beide von Straßen benutzt werden.

Die Ausgestaltung der Landoberfläche.

Bei der Ausgestaltung der Landoberfläche verhalten sich Taunusquarzit und Hunsrückschiefer sehr verschieden. Der Quarzit besitzt wegen seines kieseligen Bindemittels große Härte und vermag daher den zerstörenden Einflüssen des Luftkreises großen Widerstand zu leisten. Außerdem vermag er, trotz seines geringen Wasserfassungsvermögens im einzelnen, als Gebirgsmasse wegen seiner starken Zerklüftung und ausgedehnten Bewaldung sehr viel Wasser aufzunehmen,[1]) das in zahlreichen, starken Quellen an der Grenze gegen die Schiefer zu Tage tritt; denn diese sind wegen ihres starken Tongehaltes für Wasser undurchlässig, vorwiegend unbewaldet und verwittern leicht. Die Niederschläge fließen daher leicht ab, wodurch bei Niedergehen großer Regenmengen innerhalb kürzerer Zeit oder bei plötzlich eintretender Schneeschmelze verheerende Hochwasser entstehen, deren Bedeutung für die Lage der Siedelungen später besprochen werden soll. Die Täler in den Schiefern sind tief eingeschnitten, haben enge Talsohlen und steile Hänge und bieten also für Verkehr und Besiedelung gleich ungünstige Verhältnisse. Die Abtragung der Schiefer begegnet keinem Hindernis und geht daher im Verhältnis zum Taunusquarzit rasch vor sich. Die zwischen dem Taunusquarzit eingeschlossenen Schieferflächen sind infolge dessen zu Hohlformen umgeschaffen worden.

Die Längstäler zwischen den Quarzitrücken.

Die Längstäler zwischen den einzelnen Rücken beruhen demnach nicht etwa auf muldenförmiger Lagerung der Hunsrückschiefer, da die Schiefer überall steil nach N.W. einfallen, sondern sind lediglich hervorgerufen durch Erosion und Denudation. Das größere von ihnen, die Talmulde zwischen dem Idar-Hochwald und dem Rücken des Mörschieder Burr—Ring[2]), erstreckt

[1]) Leppla, Erläuterungen zu Blatt Morscheid, S. 16.

[2]) Vgl. Profil I S. 17.

sich von Asbach am Fischbach bis Züsch am Königsbach 30 km weit. Zwischen drei Talwasserscheiden, deren höchste der 660 m hohe Sattel von Hüttgeswasen ist, wird sie von vier Bächen entwässert, von denen die beiden äußeren, der Königsbach und Fischbach, den vorderen Quarzitrücken umgehen, die beiden inneren, Idar- und Traunbach, denselben durchbrechen.[1]) Die Durchbruchstäler sind für den Verkehr sehr wichtig, da sie ohne große Steigung — die beiden Straßen werden von der benachbarten Kammlinie um 225 m bezw. 150 m überragt — den Rücken überwinden. Landschaftlich sind sie von großer Schönheit und bilden vielbesuchte Anziehungspunkte für den Fremdenverkehr, besonders der Durchbruch des Idarbaches am Katzenloch. Die Gewässer wurden durch das allmähliche Auftauchen der Quarzitrücken aus ihrer Schieferhülle infolge von Erosion und Denudation zu einer Laufänderung gezwungen, indem sie sich vor dem Rücken sammeln, rechtwinklig umbiegen und ihn dann in gemeinsamer Arbeit durchbrechen. Sie alle haben wegen des bedeutenden Höhenunterschiedes zwischen dem Gebirgskamm und der Nahe starkes Gefäll und wegen der Höhenlage und Bewaldung des Gebirges während des größten Teiles des Jahres reichliche Wasserführung, eignen sich also sehr zu gewerblicher Ausnützung. Diese Eigenschaft hat, wie wir später zeigen wollen, der Besiedelung des Landes eigenartige Züge verliehen.

[Di]e Durch[br]uchstäler.

Aus[g]estaltung [d]urch die Quarzit[rosseln].

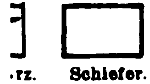
Außer dem fließenden Wasser wirkt bei der Herausmeißelung der Quarzitrücken noch ein zweiter Faktor mit, der wegen seiner Wichtigkeit eine ausführlichere Behandlung verdient, nämlich die Quarzitrosseln. Es sind dies Trümmerhalden an den Abhängen der Quarzitrücken, die hier wegen der Härte des Gesteins besonders große Ausdehnung gewinnen. Die von den steilen Riffen des Quarzits herabkommenden Trümmerstücke sammeln sich auf den flacheren Hängen der benachbarten milden Tonschiefer zu weiten Trümmerhalden an. Die im Durchschnitt oft einige Meter großen Blöcke sind infolge ihrer Schwere auf einer ständigen Wanderung nach unten begriffen. Auf diesem Wege biegen sie die Schichtköpfe der Schiefer um und zertrümmern dieselben;[2]); sie leisten also eine bedeutende Abtragungs-

[1]) Vgl. Skizze S. 15.

[2]) Leppla 1, S. XXXVIII f.

Die Quarzitrosseln des Idarwaldes.

›rfen nach d. geol. Spezialkarte. *Blatt Hottenbach.*


›rz.


Schiefer.


Rosseln.

Hohlform.

•×•×•×•×•×•
Wasserscheide zw. Nahe u. Mosel.

Maßstab 1 : 100 000.

arbeit, die sich besonders gut erkennen läßt, wenn einzelne größere Blöcke weiter auseinander liegen; dort bezeichnet oft eine Furche im anstehenden Gestein den Weg, welchen die einzelnen Blöcke bisher genommen haben.[1]) Die Schiefer in der Nähe der Quarzitrücken unterliegen daher neben der durch die zahlreichen Quellen bewirkten Abschwemmung auch der Zertrümmerung durch die Rosseln, also einer viel wirksameren Abtragung, als benachbarte, welche nur durch das rinnende Wasser abgetragen werden und außerdem wegen ihrer Undurchlässigkeit nur wenig Quellen und einen tiefen Grundwasserstand haben. Es müßte also um den Rand der in die Schieferfläche auslaufenden Quarzitzüge eine Hohlform ausgenagt werden, die von den benachbarten Schiefern an Höhe überragt wird. Von solchen Erwägungen ausgehend, stellte ich auf meinen Wanderungen in dieser Richtung Beobachtungen an und glaubte auch mehrfach Bestätigung der Annahme gefunden zu haben. Besonders fiel es mir auf, wie am Idarwald die Gewässer nicht in südöstlicher beziehungsweise nordwestlicher Richtung den Tiefenlinien der Nahe und Mosel zustreben, sondern erst in einer flachen Hohlform dem Streichen des Gebirges ziemlich parallel am Rand der Rosseln entlang fließen, um erst später der allgemeinen Abdachung zu folgen. So fließen auf der Nordwestseite des Idarwaldes die Gewässer nicht der allgemeinen Abdachung entsprechend mit nordwestlicher Richtung zur Mosel, sondern der Altbach, ein Zufluß des Hahnenbachs, greift um den Idarwald herum und führt einen Teil der Niederschläge des Nordwestabhanges zur Nahe (vergl. die Karte auf Seite 21, die auch die Ausdehnung der Rosseln erkennen läßt), und zwar mit nordöstlichem Lauf. Dem Streichen des Idarwaldes ebenfalls parallel fließt der Waldbach zur Mosel. Die Wasserscheide verläßt den die Schieferfläche weit überragenden Idarwald und folgt dem flachen Rücken der Halster Höhe, deren höchster Punkt von der Kammlinie des Idarwaldes um 100—150 m überragt wird; erst nordwestlich dieses flachen Rückens entspringen mehrere kleine Gewässer, welche mit Nordwestrichtung zur Mosel eilen. Auf der Südostseite des Idarwaldes biegt der Rhaunener Bach aus der Südostrichtung seines obersten Laufstückes, das sich, wie eine Schotterterrasse nord-

[1]) Leppla 1, S. XXXVIII f.

westlich von Hottenbach wahrscheinlich macht, früher nach dem oberen Ebbesbach fortsetzte (vergl. Bl. Hottenbach d. geol. Spezialkarte), rechtwinklig um und fließt dem Idarwald ziemlich parallel nach Nordosten. Auch der Lauf des Ebbesbaches folgt der Hohlform, ebenso der des Macher- und Lindenbaches. Entsprechend der Halster Höhe haben wir südöstlich des Idarwaldes den flachen Schieferrücken südöstlich von Hottenbach, von dem die Gewässer mit südöstlichem Lauf abströmen.[1]) Jedenfalls tragen diese Quarzitrosseln wesentlich dazu bei, die Rücken des Quarzits sehr scharf aus ihrer Umgebung herauszuheben.

Das Gebirgsvorland.

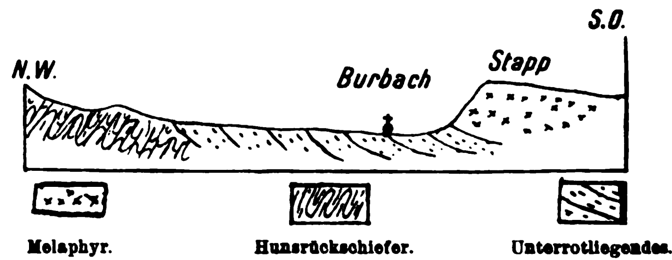
Den Quarzitrücken ist ein schmales Band Hunsrückschiefer im Südosten vorgelagert, auf welches die Schichten des Unterrotliegenden folgen. Letztere umgeben, wie oben erwähnt, ein größeres Verbreitungsgebiet von Melaphyren und Porphyren. Bodenplastisch treten nun diese Eruptivgesteine sehr deutlich hervor, während die Schiefer und die Sandsteine des Unterrotliegenden sehr ähnliche Oberflächenformen und annähernd gleiche Höhenlage haben. Auf Grund dieser Tatsachen wurde im folgenden eine Neueinteilung bezw. Neubegrenzung versucht, da in einer geographischen Untersuchung den Oberflächenformen die wichtigere Rolle zufällt. Gewöhnlich wird das Land nördlich der Nahe und Prims zu dem Hunsrück gerechnet, das Land südlich und östlich der beiden Flüsse zu dem pfälzischen Gebirge. Doch bilden Nahe und Prims weder bodenplastisch noch geologisch eine Grenze. Bodenplastisch nicht, weil ihre Täler, besonders im Oberlauf, fast völlig im Landschaftsbild wegen ihrer geringen Breite verschwinden, geologisch nicht, weil dieselben Ablagerungen des Perm sich auf beiden Seiten der Flüsse finden. Vielfach, und besonders von geologischer Seite, läßt man auch entsprechend den Namen rheinisches Devongebirge und Saar-Nahemulde die Grenze zusammenfallen mit der Scheidelinie zwischen Devon und Perm, welche nach Lagerung und Zusammensetzung der Schichten deutlich, im Landschaftsbild jedoch gar nicht hervortritt. Es wurde daher der im Durchschnitt etwa 5 km breite Streifen zwischen den Höhen des südlichsten Quarzitrückens und der Eruptivhochfläche als das Vorland des Gebirges zu-

[1]) Diese eingehenderen Ausführungen beabsichtigen lediglich eine dem Verfasser auffallende Beobachtung über den Lauf dieser Gewässer und die Oberflächengestalt wiederzugeben und eine Erklärung dafür zu versuchen.

sammengefaßt und die Grenze zwischen Hunsrück und pfälzischem Gebirge an den Steilrand der Eruptivgesteine gegen den Nordwestflügel des Unterrotliegenden verlegt.

Durch die von den Höhen des linksrheinischen Taunus der Nahe mit annähernd paralleler Laufrichtung zustrebenden Erosionsrinnen des Söterbaches, Traunbaches, Idarbaches, Fischbaches und Hahnenbaches wird das Land zwischen Gebirge und Nahe in eine Anzahl südost-nordwestlich streichender breiter Rücken zerlegt, die sich im Melaphyr noch erhalten haben. Im Vorland des Gebirges jedoch wurden die Rücken durch sehr zahlreiche kleine Gewässer, welche den oben genannten Bächen fiederförmig zustreben, wegen der geringeren Widerstandsfähigkeit des Ge-

Der nordwestliche Steilrand der Melaphyrplatte.



Entw. n. d. geol. Spezialkarte. *Maßstab der Länge: 1:50000*
„ „ Höhe: 1:12500

steins abgetragen, und besonders das Unterrotliegende zu einer Tiefenlinie ausgearbeitet. Von dieser Tiefenlinie, welche durch die Täler des im Streichen der Schichten fließenden Achtelsbaches, Stillbaches, Elchweilerbaches, Hambaches und Oberbrombacherbaches bezeichnet wird, steigt das Land allmählich zu dem Kamm des Gebirges empor. Das Vorland stellt also eine Hohlform [1]) zwischen dem Steilrand der Eruptivgesteine und den Höhen des Taunus dar, die bodenplastisch zweifellos zum Hunsrück gehört. An der Nahequelle besteht es aus Rücken des Rotliegenden, deren Höhe zwischen 450 m und 500 m schwankt. Weiter nach Nordwesten ist die Abtragung weit fortgeschritten, Kleinformen sind vorherrschend, vorwiegend treten flache, kleine Hügel auf, die in der SW-NO-Richtung etwas in die Länge

[1]) Vgl. vorstehend abgedrucktes Profil.

gezogen sind.[1]) Die Durchgängigkeit des Landes ist infolgedessen groß, und es ist bemerkenswert, daß der eine Zweig der Straße am Südrand des Taunus genau der oben besprochenen Furche am Rand des Melaphyrs von Idar bis zum Austritt derselben bei Eisen und andrerseits bei Selbach folgt. Anthropogeographisch bietet es, wie wir später noch näher ausführen werden, die günstigsten Bedingungen des oberen Nahegebietes.

Während das bisher betrachtete Gebiet die charakteristischen Züge des rheinischen Schiefergebirges aufwies, bestimmt südöstlich der vorgenannten Tiefenlinie ein neues Oberflächenelement das Landschaftsbild, nämlich das Auftreten der permischen Eruptivgesteine, welches für die Bodengestalt des pfälzischen Gebirges maßgebend ist. Wie in dem geologischen Überblick gesagt wurde, treten die permischen Massengesteine in zwei Arten auf, nämlich als Lager und Stöcke im Unterrotliegenden, wie das Porphyrmassiv von Nohfelden, und als Decke, wie die Melaphyrplatte der oberen Nahe. Das Porphyrgebiet hat annähernd elliptische Gestalt mit einer Ausdehnung von etwa 50 km², das Melaphyrgebiet die eines Trapezes mit einer Ausdehnung von 400–450 km², von denen etwa 240 km² zum oberen Nahegebiet gehören. Da beide mit dem Oberrotliegenden das Innere der Nahemulde bilden, müßte ihre Höhe von der der Muldenflügel überragt werden. Durch Erosion und Denudation sind sie jedoch aus den Sandsteinen ausgearbeitet worden, sodaß sie nun umgekehrt die Muldenflügel an Höhe bedeutend übertreffen und gegen dieselben in einem geschlossenen Steilrand abschließen. Derselbe zieht sich als eine Art Landstufe von Gonnesweiler über Meckenbach, Birkenfeld, Niederbrombach, Oberbrombach, Rötzweiler, Gerach, Bergen bis Kirn in nordöstlicher Richtung. Vom Muldenrand aus erscheint er als ein steiler Rücken von etwa 70 m mittlerer relativer Höhe, während er sich nach dem Muldeninnern ganz allmählich abdacht.[2]) Noch schärfer tritt der südwestliche Steilrand der Melaphyrplatte gegen das Pfeffelbachtal auf. (Vgl. Profil auf S. 26.)

Der Ste rand d Erupti gestein

Die Oberfläche des Porphyrmassivs von Nohfelden wird gekennzeichnet durch eine große Anzahl sehr regelmäßiger Kegel

DasPorph massiv v Nohfelde

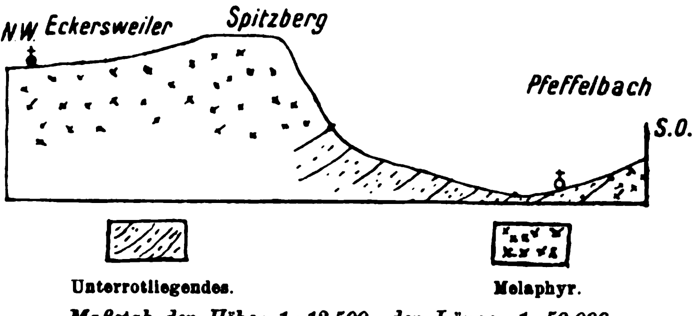
[1]) Vgl. Grebe u. Leppla, Erläuterungen zu Blatt Birkenfeld, S. 2.
[2]) Vgl. Profil zu S. 24.

und Kuppen, die sich — scharf von einander geschieden — auf einem verhältnismäßig engen Raum zusammendrängen, und alle eine sehr gleichmäßige Höhe von etwa 500 m besitzen. Die Steilheit ihrer Gehänge bedingt ihre ausgedehnte Bewaldung und läßt sie dadurch nur um so schärfer im Landschaftsbild hervortreten. Die größten von ihnen sind die aus mehreren Kuppen sich zusammensetzenden Drei Herrn-Köpfe und der Buchwald.

elaphyr-platte.

Im Gegensatz dazu stellt die Melaphyrplatte eine ziemlich einförmige, ganz schwach nach Norden und Nordwesten geneigte Hochfläche dar.[1]) Ihre höchsten Erhebungen finden sich also im Süden, und zwar wegen ihrer Muldenform an dem etwas aufgebogenen Südrand. Es sind der Trautz-, Füssel- und Herzberg mit bezw. 596, 596 und 595 m.[2])

Der südöstliche Steilrand der Melaphyrplatte.



Maßstab der Höhe: 1 : 12 500; der Länge: 1 : 50 000

Von anderen Höhenpunkten sind noch die höchste Erhebung des ebenfalls etwas aufgebogenen nordwestlichen Steilrandes im Krausberg mit 502 m und die flachen Rücken des Feldberges und Starwieserkopfes mit 566 und 563 m in der Mitte der Melaphyrfläche zu nennen.

lbildung Eruptiv-ebiet.

Bei der Ausgestaltung der Oberfläche haben die Eruptivgesteine durch die Talbildung eine reiche Gliederung erfahren. Das Porphyrmassiv, welches durch die Nahe und ihre ersten Zuflüsse in mehrere Einzelgruppen aufgelöst worden ist, hat tiefe Täler mit steilen Hängen, aber breiten Talsohlen, welche den Verkehr erleichtern. In einer Talenge unterhalb Nohfelden

---

[1]) Vgl. Profile auf S. 24 u. 26.

[2]) Vgl. Grebe u. Leppla, Erläuterungen zu Blatt Birkenfeld, S. 1.

erläßt die Nahe den Porphyr und hat bei Hoppstädten mit hren dort mündenden Zuflüssen die zwischen Porphyr und Melaphyr eingeschlossenen weichen Sandsteine des Unterrotliegenden u einer Talweitung ausgearbeitet, welche von flachen Hängen mgeben wird. Im Melaphyr dagegen weist die Talbildung auhere Formen auf, die durch die Härte des Gesteins und eine Neigung zu senkrechter Zerklüftung bedingt sind. Der Eintritt der Täler in den Melaphyr wird durch Aneinanderücken der Seitengehänge und Vergrößerung ihres Böschungswinkels scharf gekennzeichnet. Die Nahe tritt unterhalb Hoppstädten in den Melaphyr ein, durch den sie sich in einem 5 km langen Laufstück bis Oberstein hindurchwindet, während ie Entfernung beider Orte in der Luftlinie nur 12 km beträgt. ie hat sich hier ein 120—150 m tiefes Bett eingenagt, dessen 'alsohle sehr eng ist, oft nur für den Fluß selbst Raum läßt.)as Gefäll ist groß, doch rasch wechselnd, die Gehänge steil, nd beinahe senkrecht aus dem Fluß aufragende Felswände sind icht selten. Die Uferkonkave wechselt wegen der ständigen Richtungsänderung häufig die Ufer. Das Nahetal hat also hier lle Merkmale eines Durchbruchstales. Dem Verkehr sind solche 'äler natürlich sehr ungünstig, und sie werden daher auffällig on den Straßen gemieden. Für die Bahnlinie konnte das Nahetal ier nur unter Überwindung der größten Schwierigkeiten brauchar gemacht werden.[1]) Als Durchbruchstäler müssen auch die 'äler der linken Zuflüsse der Nahe bezeichnet werden, und es st auffallend, wie sich die Gewässer sammeln, ehe sie in den Melaphyr eintreten, eine Erscheinung, die sich bei den Quellinnen des Schwollenbachs deutlich zeigt. Die Zuflüsse auf der nken Naheseite weisen in ihren Talformen große Regelmäßigeit auf; ihr oberstes Talstück hat die Form flacher Mulden, nd der Böschungswinkel wächst mit der Lauflänge. Durch die nken Zuflüsse ist der Nordwestflügel der Melaphyrplatte in ine Reihe südöstlich streichender, breiter Rücken zerlegt worden, ie jedoch wegen der geringen Breite der Täler noch überall iren Ursprung erkennen lassen, eine Tatsache, die auch darin iren Ausdruck findet, daß die Höhe der fünf Rücken zwischen 'ischbach und Steinau nur um 19 m von einander verschieden ist.[2])

Gliederung der Melaphyrhochfläche.

---

[1]) Vgl. S. 44.

[2]) v. Dechen: Erläuterungen zu Band 1, S. 278.

Verstärkt wird ihr Hochflächencharakter noch dadurch, daß nur die Talgehänge wegen ihrer Steilheit bewaldet sind, die freie Hochfläche dagegen dem Ackerbau dient. Zahlreiche kleine Schluchten, welche den Nebenbächen zufallen, haben den Rand dieser Rücken schon ausgefranst und damit die Auflösung derselben in ein reich gegliedertes Gebirgsland um einen Schritt weitergeführt.

Der auf der rechten Naheseite gelegene Südostflügel der Melaphyrplatte zeigt eine weniger reiche Gliederung, da hier nicht wie bei dem Nordwestflügel die Gewässer eines ihn an Höhe überragenden Hinterlandes mit starkem Gefäll an der Ausgestaltung teilnehmen. Zwar wird der größere Teil der Melaphyrplatte zur Nahe entwässert, doch empfängt dieselbe von der rechten Seite nur zwei größere Zuflüsse, nämlich den Freisenerbach und den aus Unterbach, Weierbach und Reichenbach sich zusammensetzenden Heimbach. Der Freisenerbach entspringt bei Freisen, fließt in engem Durchbruchstal durch den Melaphyr bis Asweiler, wo er nach Nordwesten umbiegt und dem Fallen der Schichten entsprechend der Nahe zustrebt, die er bei Nohfelden erreicht. Sein Lauf ist durch Bruchlinien beeinflußt, die hier zahlreich den Melaphyr zerstückt haben.[1]) In seinem Oberlauf hat er den Kessel von Freisen geschaffen, indem er weichere Sandsteine des Unterrotliegenden, welche dem Melaphyr eingelagert waren, zu einer beinahe kreisrunden Hohlform ausarbeitete. Die auffällig regelmäßige Form dieses Kessels veranlaßte Steininger, hier eine den Explosionskratern der Eifel entsprechende Erscheinung zu vermuten.[1]) Auffällig bleibt immerhin die Tatsache, daß der Bach den Melaphyr durchbrochen hat, statt den aus Unterrotliegendem bestehenden flachen Rücken zwischen Freisen und Schwarzerden zu einem Tale auszuarbeiten; wahrscheinlich spielen auch hierbei Bruchlinien eine Rolle.

Der zweite dieser Zuflüsse ist der bei Bahnhof Heimbach in die Nahe mündende Heimbach, dessen Quellbäche am Rand der Hochfläche entspringen und radienförmig dem Orte Heimbach zuströmen. Auffällig ist die Richtung des Reichenbachs, der in seinem ganzen Lauf genau der Muldenlinie der

[1]) Leppla, Erläuterungen zu Blatt Freisen, S. 2.

Nahemulde folgt, aber umgekehrte Richtung hat wie der Hauptfluß.

Es scheint so, als habe die tektonische Tiefenlinie die Gewässer der Melaphyrplatte an sich gezogen, die sich da ein tiefes Durchbruchstal geschaffen haben, wo die Muldenlinie der Tiefenlinie der Nahe am nächsten kam. Der östliche Teil der Hochfläche besizt eine weniger reiche Gliederung, und es findet sich daselbst wenig Wald, der nur die flachen Höhenrücken bekleidet, während im westlichen Teil gerade die höheren Lagen dem Ackerbau dienen und nur die steilen Talgehänge bewaldet sind. Die Wegsamkeit ist im Osten größer als im Westen, wo die tiefen Täler dem Verkehr hinderlich sind, bezw. ihm ganz bestimmte Bahnen anweisen.

Die dem Melaphyr aufgelagerten lockeren Konglomerate des Oberrotliegenden sind in der Abtragung am weitesten fortgeschritten. Der Eintritt der Nahe in das Oberrotliegende wird unterhalb von Oberstein durch eine scharfe Schlinge gekennzeichnet, welche den „gefallenen Felsen“ umschließt. Von da an treten die Talgehänge zurück und werden flach, der Fluß mäandert in einer Talweitung, die unterhalb Martinweierbach durch einen das Tal querenden Melaphyrzug nochmals eingeengt wird. Von der rechten Seite empfängt die Nahe zahlreiche Bäche paralleler Laufrichtung, die an einigen Stellen schon die oberrotliegenden Schichten völlig abgetragen und den Melaphyruntergrund bloßgelegt haben. Diesen Seitentälern selbst fallen wieder eine große Anzahl Schluchten zu, die z. B. dem 12 km langen Krebsweilerbach allein von der linken Seite her 12 kleinere Gewässer zuleiten. Die Talgehänge sind bewaldet und nur die Rücken dienen dem Ackerbau. Die Wegsamkeit ist hier eine große. Den Verkehr in der Südwestrichtung hat natürlich das breite Nahetal an sich gezogen, während die Seitentäler den südost-nordwestlichen mit vier Straßen begünstigen.

Das Klima.

Da es für die klimatischen Beziehungen des Nahegebietes und des Hunsrücks noch an einer zusammenfassenden Darstellung fehlt, konnte hier nur ganz kurz auf dieselben eingegangen werden. Von dem vorhandenen Material wurden nur einige

Punkte erwähnt, welche für die Besiedelung wichtig sind; die Angaben wurden entnommen dem „Hochwald- und Hunsrückführer“ (Kreuznach 1899), und Pohlis: „Niederschlagsverhältnisse der mittleren Rheinprovinz und Nachbargebiete“ (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. 12).

Das obere Nahegebiet besitzt eine meteorologische Station zweiter Ordnung in Birkenfeld, deren Höhenlage (400 m) hinter der mittleren Höhe des ganzen Gebietes zurücksteht. Ihre Angaben entsprechen daher den niedrigeren Lagen des Landes. Die mittlere Jahrestemperatur von Birkenfeld beträgt 7,8° C, die des Gebirges etwa 5—7° C, im Nahetal selbst liegt das Jahresmittel zwischen 8° und 10° C. Das Nahegebiet liegt also zwischen den Jahresisothermen von 5° und 10° C.

Genauer erforscht sind die Niederschlagsverhältnisse, die in erster Linie durch die Höhenlage des Landes zwischen 200 m und 800 m bedingt sind. Das obere Nahegebiet liegt zwischen den Isohyeten von 500 mm und 900 mm. Für das ganze Nahegebiet beträgt die mittlere Niederschlagshöhe 566 mm, für den Hunsrück 720 mm (niedere Lagen 679 mm, Hoch- und Idarwald 984 mm). Birkenfeld hat eine Niederschlagshöhe von 839 mm. Die Verteilung der Niederschläge auf die einzelnen Monate läßt folgende Tabelle erkennen:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Niederschlagsmenge absolut (in mm):											
82	60	66	46	57	74	78	62	58	84	84	88
in %:											
9,8	7,1	7,9	5,5	6,8	8,8	9,3	7,4	6,9	10,0	10,0	10,5

Die niederschlagsärmsten Monate sind also April, Mai und September, die reichsten Dezember, Oktober und November. Auf die Jahreszeiten verteilen sich die Niederschläge folgendermaßen:

Winter	230 mm 27,4 %	Frühling	169 mm 20,2 %	Sommer	214 mm 25,5 %
Herbst	226 mm 26,9 %	Winter-halbjahr	464 mm 55,3 %	Sommer-halbjahr	375 mm 44,7 %

Es macht sich also Überwiegen der Niederschlagsmenge im Winter bemerkbar, das bedingt ist durch die Lage unseres Gebietes an der Luvseite des Gebirges. Da das Nahegebiet und der Hunsrück im Regenschatten des hohen Venn liegen, ist die Zahl der Regentage gering; sie beträgt in Birkenfeld 129, die der Schneetage 40. Das Gebirge bewirkt eine Zunahme der Niederschlagshöhe, die jedoch 1000 mm nicht übersteigt; am geringsten ist dieselbe im Nahetal, nordöstlich von Oberstein, das noch zu dem niederschlagsarmen Gebiet des Rheingaues gehört. Hochwasser, auf deren Bedeutung schon hingewiesen wurde und noch hingewiesen werden soll, treten häufiger und mit großer Heftigkeit auf. So stieg am 5. August 1875 infolge eines auf der Wasserscheide zwischen Mosel und Nahe niedergegangenen Wolkenbruchs in Kreuznach der Spiegel der Nahe innerhalb weniger Stunden um 314 cm, um einige Tage später seinen ursprünglichen Stand wieder zu erreichen.

II. Siedelungskunde.

Die Aufgabe des siedelungskundlichen Teiles der Arbeit war die Untersuchung der Abhängigkeit der Siedelungen von dem Grund und Boden, seiner Zusammensetzung, seiner Oberflächengestalt, seiner Gewässer, der Durchgängigkeit des Landes u. s. w., kurz, ihre geographische Bedingtheit nachzuweisen. Da die Siedelungen jedoch als Organismen etwas Gewordenes sind, da ferner ihre Anlage und Entwicklung nicht allein von geographischen, sondern vielfach auch von historisch-ethnographischen Faktoren beeinflußt wird, so läßt sich die heutige Verteilung der Ortschaften und Wohnplätze, ihre Gestalt und Größe nur verstehen, wenn wir ihre Entwicklung kennen. Es muß daher der Untersuchung des eigentlichen Problems eine genetische Darstellung vorhergehen. Der zweite Teil dieser Arbeit gliedert sich daher in einen Abschnitt, der den Gang der Besiedelung und einen, der die heutigen Wohnplätze behandelt.

Der Gang der Besiedelung.

Bei dem Versuch, sich den Gang der Besiedelung eines Landes vor Augen zu führen, erscheint zunächst seine Geschichte als das beste Hilfsmittel. Doch ergibt diese nur die allgemeinen Richtlinien und Grenzen, innerhalb deren sich die Untersuchung zu bewegen hat, und läßt uns im Stich, sobald wir näher auf Besiedelung, insbesondere der kleineren Gebiete eingehen wollen. Hier bietet sich nun in den Namen der Wohnplätze und Fluren ein Hilfsmittel, das uns über die Zeit der Besiedelung auch der kleineren Gebiete wichtige Aufschlüsse zu geben vermag. Dieses Forschungsgebiet hat vor allem Arnold in dem oben bezeichneten Werke der Wissenschaft nutzbar gemacht. Für die entwicklungsgeschichtliche Betrachtung ergibt sich nach dem Gesagten eine Zweiteilung. Zunächst wollen wir in großen Zügen die Geschichte des Nahetals während der Besiedelung geben, um dann ausführlicher zu untersuchen, welche Schlüsse wir aus den Orts- und Flurnamen auf die Zeit der Ortsgründungen und die Stammesangehörigkeit der Gründer ziehen können. Bei diesem geschichtlichen Überblick schließen wir uns eng an Arnold und Lamprecht an und beschränken ihn auf die Zeit vom dritten bis zwölften Jahrhundert n. Chr., da nur diese für die Besiedelung in Frage kommt.

Nach Unterwerfung der Kelten durch Cäsar blieb das ganze linksrheinische Land unter römischer Herrschaft, bis die über den Rhein vordringenden Germanen die römische Herrschaft schwer erschütterten und endlich den letzten Stützpunkt derselben — Trier — im Jahre 470 dauernd an sich brachten. Das Land der oberen Nahe, das abseits der über den Hunsrück von Trier nach Mainz führenden Heeresstraße lag, bot als rauhes, bewaldetes Bergland wenig Anziehendes für die Römer. Wir finden auch keine Spur mehr von römischen Siedelungen, und die keltische Bevölkerung mag sich hier ziemlich unvermischt erhalten haben. Daß eine keltische Bevölkerung im Nahegebiet saß, beweisen uns die im oberen Naheland und in seiner unmittelbaren Nachbarschaft erhaltenen Ringwälle auf der Wildenburg und der Ring von Otzenhausen, welche beide ziemlich große Ausdehnung besitzen. Doch sind sie wegen ihrer Lage im dicht bewaldeten, schwer zugänglichen Gebirge nicht als eigentliche Wohnplätze zu betrachten; es sind — ebenso wie die Ringwälle

Keltische Besiedelung.

des rechtsrheinischen Taunus — Fliehburgen für Kriegszeiten. Sie bestehen aus mehreren, um den Gipfel von Bergrücken sich herumziehenden Steinwällen, die ohne Bindemittel aus einzelnen Blöcken aufgehäuft wurden. In diese von den Kelten besiedelten Länder drangen mit dem dritten Jahrhundert n. Chr. von der rechten Rheinseite her die Germanen ein, und zwar am Oberrhein die Alemannen, am Mittel- und Niederrhein die Franken. Der Frankenstamm der Chatten warf mit Erfolg eine verwegene Schar nach der anderen in die Täler der Nahe und Mosel[1]) und drang endlich durch die Täler der Lahn und Mosel auf die linke Rheinseite vor. Es entstanden Kolonien und schließlich eine chattische Bevölkerungsschicht, welche besonders dicht das Nahetal bis zur Saar bedeckte.[1]) Gleichzeitig hatten die Alemannen den Oberrhein überschritten und machten im Verein mit den Franken Eroberungszüge in Lothringen, unterwarfen das Land und drangen von dort nach Norden vor. In den Tälern der Nahe und Mosel begegneten sie den dort eingedrungenen Oberfranken. „Alemannen und Franken waren gute Freunde geblieben, solange es die gemeinschaftliche Bekämpfung des römischen Reiches galt.“ „Eine Zeitlang gingen die Siedelungen beider Stämme nebeneinander her.“[2]) „Denn solange sie nicht zahlreich genug waren, um sich das Land streitig zu machen, war kein Grund zum Konflikt da, und es finden sich Beispiele genug, daß in dieser Zeit allgemeiner Verwirrung Schwärme verschiedener Herkunft nebeneinander sich niederließen“.[2]) Doch bald brach der Kampf aus, und im Jahre 496 wurden die Alemannen von den Franken in einer blutigen Schlacht geschlagen. Von da an herrschte der Einfluß der Franken, soweit fränkische Ansiedelungen und Ansprüche reichten. Wir dürfen also wohl die Mehrzahl der erst spät angelegten Siedelungen des oberen Nahegebietes als fränkische bezeichnen, da durch diese Schlacht der weiteren Ausbreitung der Alemannen ein Ziel gesetzt war, und ihre kolonisatorische Kraft dadurch gebrochen wurde. „Eine eigentliche Unterjochung war natürlich mit der fränkischen Herrschaft nicht verbunden. Der Stamm wurde abhängig und zur Heeresfolge verpflichtet, behielt aber seine eigenen

[1]) Lamprecht 2, I, S. 4.

[2]) Arnold: Ansiedelungen, S. 161, 162.

Herzöge und sein besonderes Recht.“ [1]) Von der genannten Schlacht an gehörte das Nahegebiet ständig zum Frankenreiche und teilte dessen Geschicke. Mit der glanzvollen Herrschaft Karls des Großen begann die innere Kolonisation, die Epoche des Ausbaues, die im wesentlichen mit dem zwölften Jahrhundert beendet war.

Wenn wir nun versuchen wollen, nach diesen allgemeineren Richtungslinien uns den Gang der Besiedelung zu rekonstruieren, so ergeben sich uns zweierlei Fragen, die für die Besiedelung von Wichtigkeit sind, nämlich erstens nach der Zeit der Ortsgründungen und zweitens nach der Stammesangehörigkeit der Gründer und ersten Ansiedler. Von der Untersuchung der letzten Frage müssen wir absehen, da die neuere Kritik die weitgehenden Schlüsse, welche Arnold aus den Namensformen zog, sehr eingeschränkt und in den meisten Fällen ganz in Frage gestellt hat. Bei der Untersuchung der Gründungszeit der Siedelungen aus ihren Namensformen müssen wir ebenfalls stets im Auge behalten, daß auf diesem Wege gewonnene Schlüsse nur ein relatives Alter der Siedelungen beweisen, indem wir mit einiger Wahrscheinlichkeit die einen als älter wie andere bezeichnen können. Sicheren Grund bekommen wir erst dadurch, daß wir das Vorhandensein einer Siedelung urkundlich beglaubigt finden. Auf die Methode der Ortsnamenforschung brauchen wir hier nicht näher einzugehen, sondern schließen uns bei unseren Untersuchungen eng an Lamprecht an, der das benachbarte Mosel- und Hunsrückgebiet in erschöpfender Weise in bezug auf Besiedelung und erste Kultur behandelt hat.[2]) Zunächst wollen wir auf die Spuren kelto-romanischer Besiedelung kurz hinweisen und dann mit Lamprecht die Zeit der Besiedelung einteilen in eine Periode der extensiven Kolonisation oder der Besitzergreifung des Landes für den Anbau und in eine Periode der intensiven Kolonisation oder des inneren Ausbaues. Erstere ist zu rechnen bis zum Schluß der Karolinger (850 n. Chr.), letztere bis zum Ende der Staufer (etwa 1250 n. Chr.).

Die kelto-romanische Siedelungszeit, auf die für das benach-

[1]) Arnold, S. 163.
[2]) Lamprecht 2.

barte Moselgebiet die Mehrzahl der Siedelungen sich zurückführen läßt[1]), ist für das Land der oberen Nahe von ganz untergeordneter Bedeutung. Daß eine keltische Besiedelung stattgefunden hat, wurde oben erwähnt. Spuren davon haben sich in dem Namen Boerfink erhalten, und vielleicht ist auch der Name Gerach auf dieselbe zurückzuführen.[2]) Ob Boerfink schon eine keltische Siedelung gewesen ist, erscheint schon aus seiner ungünstigen Gebirgslage und dann auch aus seinem Namen, der auf Wald hinweist, zweifelhaft. Als einzigen Namen römischer Herkunft nennt Cramer Freisen, entstanden aus Fraxinetum;[3]) doch ist es noch zweifelhaft, ob es sich hierbei nicht um einen ursprünglich deutschen und erst später latinisierten Namen handelt. Die überwiegende Mehrzahl der Siedelungen ist jedenfalls germanischen Ursprungs.

Das Gebiet der ältesten germanischen Besiedelung in dieser Gegend bezeichnen die Endungen heim und ingen, während rath, scheid und hausen erst in der Zeit des 12. und 13. Jahrhunderts häufiger werden. „bach und weiler nehmen eine vermittelnde Stellung ein mit einer Neigung zur zweiten Gruppe; feld endlich bleibt nahezu indifferent.“[4]) Die Endungen heim und ingen finden sich in unserem Gebiet nur einmal; sie können deshalb zu Schlüssen nicht verwandt werden, während sie in Nachbargebieten, heim an der Unternahe und in Rheinhessen, ingen im Saartal, sehr zahlreich auftreten.

Als ältesten Besiedelungskern haben wir also wohl das Gebiet der Namensformen auf weiler und bach anzusehen, die sich beide sehr zahlreich in unserem Gebiete finden, und zwar weiler 32mal (22 % aller Namensformen), bach 44mal (33 %). Zu den ältesten Siedelungen ist auch das schon im Jahre 622 n. Chr. erwähnte Idar[5]) zu rechnen, das damals also schon sicher eine gewisse Entwicklungszeit hinter sich hatte; ferner ist noch hierher zu rechnen Birkenfeld, das um das Jahr 814 n. Chr. zuerst erwähnt wird.

---

[1]) Ademeit: Beiträge zur Siedelungsgeographie, S. 48.

[2]) Cramer: Rheinische Ortsnamen, S. 25 u. 52.

[3]) Ebenda, S. 107.

[4]) Lamprecht 1, I, S. 100.

[5]) Österley: Historisch-geographisches Wörterbuch des deutschen Mittelalters. Gotha 1883.

Gehen wir auf die Verteilung dieser ältesten Siedelungen etwas näher ein, so finden wir sie in der Mehrzahl in den am leichtesten zugänglichen Teilen des Landes, nämlich auf der Eruptivhochfläche der rechten Naheseite, und zwar weiler besonders dicht im Süden, in der Gegend von Freisen, bach im Osten derselben, und zwar besonders dicht im Nahetal unterhalb Oberstein und dem benachbarten Gebiet des Oberrotliegenden. Ferner treten sie zahlreich auf im Vorland des Gebirges und in dem breiten Hochtal südöstlich des Idarwaldes. Sicher nachgewiesen sind um das Jahr 1000 n. Chr. folgende Ortschaften: Rhaunen (Runa), Hottenbach (Husonbach), Bergen (Beregon), Idar (Hidera), Algenrodt (Halgenesroth), Enzweiler (Heneswilari), Ausweiler (Auseswilari), Reichenbach (Richinbach), Wörresbach (Wergesbach) und Birkenfeld (Birkenerefeld).[1] Ihre Zahl ist also eine sehr geringe, besonders wenn man sie mit der Zahl der damals bestehenden Siedelungen in dem benachbarten Rheinhessen und dem Moselgebiete vergleicht. Es ist wohl als sicher anzunehmen, daß um die angegebene Zeit hier sich schon mehr Siedelungen fanden als die oben aufgezählten; aber andererseits bestanden auch sicherlich damals noch nicht alle Siedelungen, die heute auf weiler und bach endigen, da später gegründete Ortschaften einfach nach Analogie schon bestehender eine der beiden Namensendungen erhielten. Die Namen auf-weiler lassen durch diese Endung erkennen, daß sie vorwiegend aus Kleinsiedelungen hervorgegangen sind, da das althochdeutsche wilari ein Einzelgehöft oder auch die kleinste Art des Dorfes bezeichnet. Die meisten Siedelungen dieser Endung haben noch bis heute ihren ursprünglichen Charakter der Kleinsiedelung beibehalten. Die bisherigen Namensformen gehören einem Zeitabschnitt der Besiedelung an, den wir mit Lamprecht am besten als die Periode der extensiven Besiedelung bezeichnen;[2]) d. h. die nötig werdende Neugründung von Ortschaften geschah am Rand des schon in Anbau genommenen Landes, vorwiegend natürlich durch Niederlegung des Waldes. Durch die Ungunst des Bodens ergab sich jedoch für diese Art der Besiedelung bald eine sehr wirksame

[1]) Spruner-Menke: Handatlas für die Geschichte des Mittelalters. 3. Auflage, Gotha 1880. Gaukarten für das Jahr 1000 n. Chr.

[2]) Lamprecht 1, I, S. 147.

Grenze, jenseits deren sich Siedelungen nur ausnahmsweise halten konnten, in der Mehrzahl jedoch wieder eingingen[1]). Man sah sich also gezwungen, innerhalb des schon in Anspruch genommenen Landes durch intensiveren Anbau Raum für Neugründung von Ortschaften zu schaffen. Die Grenze der ersteren Art der Besiedelung stellen demnach die auf Niederlegung des Waldes hinweisenden Orte auf rodt und hard dar. Innerhalb dieser Grenzen mußten die jüngeren Siedelungen mit den höheren, ungünstigeren Lagen des Landes vorlieb nehmen, was häufig auch schon in der Namensform zum Ausdruck kommt, so in berg, das sich 12mal findet (8°/o der Namensendungen), und stein (6mal = 4°/o). Als die jüngsten Siedelungen sind die auf hausen endigenden anzusehen[2]), die alle in ungünstigen Gebirgslagen des Idarwaldes, bei Oberstein und in der Gegend der Nahequelle liegen.

Im ganzen haben wir 30 Siedelungen, welche wir mit einiger Sicherheit dieser letzten Siedelungszeit zurechnen können, d. h. 20°/o aller heutigen Ortschaften.

Das Gebiet der oberen Nahe wurde also verhältnismäßig sehr spät besiedelt und ausgebaut. Während das benachbarte Saar- und Moselland und Rheinhessen sich bereits eines regen Anbaus und einer dichten Bevölkerung erfreuten, harrte es als unwegsames Waldgebirge der Besiedelung durch Kolonisten, denen es bereits in jenen Gegenden an Raum zu mangeln begann.

Indem wir nun zur Untersuchung der heutigen Besiedelung übergehen, ordnen wir den Stoff dieses Abschnittes nach ähnlichen Prinzipien, wie sie Schlüter im Vorwort zur Siedelungskunde von Thüringen angibt, wir schreiten nämlich vom Abstrakteren zum Konkreteren vor. Zunächst wollen wir also auf einige Beziehungen zwischen dem Lande und seinen Bewohnern eingehen, die sich zahlenmäßig darstellen lassen, nämlich auf

die Volksdichte.

Die Volksdichte. Methode der Gewinnung der Volksdichtezahlen.

Auf die Probleme der Volksdichtedarstellung spezieller Art können wir dabei nicht eingehen, da eine derartige Untersuchung

[1]) Lamprecht 1, I, S. 129, 130.
[2]) Lamprecht 1, I, S. 160.

einer besonderen Bearbeitung hinreichend Stoff liefern würde. Zur Ermittelung der Volksdichtezahlen wurden die Ergebnisse der Volkszählung des Jahres 1900 den Berechnungen zugrunde gelegt, die Angaben über Flächeninhalt dem preußischen Gemeindelexikon und für das Fürstentum Birkenfeld dem Ortschaftsverzeichnis des Großherzogtums Oldenburg entnommen. Für die Volksdichtezahlen der einzelnen geologischen Formationen wurde die von Dechensche Spezialkarte zur Ausmessung benutzt, da eine Karte größeren Maßstabes für das ganze Gebiet noch nicht vorhanden ist. Von der geologischen Spezialkarte (1 : 25000) sind nur die den Westen und Nordwesten unseres Gebietes umfassenden Blätter erschienen; sie konnte daher nur zur Ausmessung des Taunusquarzits herangezogen werden. Die Messungen, welche mit einem der geographischen Lehrmittelsammlung zu Marburg angehörenden Polarplanimeter ausgeführt wurden, geschahen nach folgender Methode. Zunächst wurde für den Maßstab der von Dechenschen Karte durch 20 Ausmessungen teils regelmäßiger Figuren (Kreise, Quadrate, Rechtecke), teils unregelmäßiger mit bekanntem Flächeninhalt (Fürstentum Birkenfeld) ein Reduktionsfaktor bestimmt. Dann wurde zur Prüfung der Genauigkeit der Messungen der Flächeninhalt des Fürstentums Birkenfeld nochmals ausgemessen und dabei als zulässige Differenz 15 Skalenteile angenommen. Innerhalb dieser Fehlergrenze wurde bei allen Messungen je viermal die Grundstellung des Planimeters geändert und als Resultat das arithmetische Mittel aus den vier Werten genommen. Auf diese Weise wurde der Wert für den Flächeninhalt des Fürstentums Birkenfeld mit 499 km² ermittelt. Da derselbe in Wirklichkeit 503 km² beträgt, verhält sich der Fehler auf der negativen Seite zum Flächeninhalt wie 1 : 126. Innerhalb dieser Fehlergrenze werden sich also die gewonnenen Resultate bewegen. Als Summe des Flächeninhalts der einzelnen Formationen ergab sich auf diese Weise 861,04 km², in Wirklichkeit beträgt sie jedoch 879,37 km². Die einzelnen Werte mußten also noch mit dem Faktor 1,021 multipliziert werden. Da, wie oben gesagt, der Flächeninhalt des Taunusquarzits aus der Spezialkarte erhalten werden konnte, wurde der Wert für die Phyllite und Hunsrückschiefer durch Subtraktion des Taunusquarzits von dem auf der von Dechenschen Karte allein angegebenen Devon erhalten.

Die schmalen, bandartigen Vorkommnisse des Melaphyr innerhalb des Rotliegenden zwischen Oberstein und Kirn, die wegen ihrer geringen Breite bei großer Länge, planimetrisch gemessen, nur ungenaue Werte ergeben hätten, wurden schätzungsweise mit gleichgroßen Stücken des Rotliegenden ausgetauscht, so daß sich einfachere und deshalb sicherere Messungen ermöglichten. Flußalluvionen, welche in nur geringer Ausdehnung sich finden, und Diluvialablagerungen wurden den Formationen zugerechnet, welche sie bedecken. Die zur Volksdichte der geologischen Formationen gefundenen Resultate beanspruchen also nur die Gültigkeit von Mittelwerten, die jedoch für unsere Zwecke als ausreichend angesehen wurde.

Die Vol dichtez für d obere N gebiet eine geri

Das Gebiet der oberen Nahe umfaßt 879,37 km² mit 66425 Einwohnern, besitzt also eine mittlere Volksdichte von 75,51 Einwohnern auf 1 km². Seine Volksdichte ist also beträchtlich geringer als die mittlere Volksdichte des Deutschen Reiches. Die Volksdichte der einzelnen geologischen Formationen geht aus folgender Tabelle hervor:

Name	Fläche in km²	Bevölkerung	auf 1 km²
Devon	323,742	14,279	44,11
Unterrotliegendes . .	96.582	12,751	132,02
Porphyr	53,911	2,165	40,16
Melaphyr	249,506	28.438	113.98
Oberrotliegendes . . .	156,627	8,792	56,13

Beim Devon hat

Taunusquarzit	75,6	287	3,79
Schiefer	248,142	13.992	56,39

Die Bewohnerzahl auf 1 km² schwankt also zwischen 4 auf dem Taunusquarzit und 132 auf dem Unterrotliegenden, eine Dichtedifferenz, die dadurch noch um so auffälliger hervortritt, daß beide Formationen in geringer Entfernung einander parallel streichen. Unterrotliegendes und Melaphyr übertreffen mit ihrer Volksdichte die mittlere Volksdichte unseres Gebietes, während die anderen Formationen beträchtlich dahinter zurückbleiben, was folgende Zusammenstellung noch deutlicher hervortreten läßt:

Formation	°/₀ des Bodens	°/₀ der Bevölkerung
Taunusquarzit	8,6	0,43
Schiefer	28,2	21,1
Unterrotliegendes . . .	11,03	19,28
Porphyr	6,1	3,3
Melaphyr	29,5	42,8
Oberrotliegendes . . .	17,6	13,23

Während im übrigen durch die beiden Tabellen die Beziehungen der Zusammensetzung des Bodens zu seiner Einwohnerzahl richtig dargestellt werden, müssen die Zahlen bei dem Devon, beziehungsweise den Schiefern, und bei dem Melaphyr zu groß sein, da in beiden Verdichtung der Bevölkerung durch die Idar-Obersteiner Industrie stattgefunden hat und diese nicht mehr unmittelbar vom Grund und Boden abhängig ist. Die Volksdichtezahlen für die einzelnen Gemarkungen gibt Tabelle „Hauptwohnplätze“. Diese spiegeln die Beziehungen des Bodens zu seinen Bewohnern im einzelnen und deshalb auch deutlicher wieder, doch wird darauf erst später näher einzugehen sein.

Lage, Gestalt und Größe der Siedelungen.

Für die Lage und Größe der Siedelungen kommen im wesentlichen drei Faktoren in Betracht, nämlich der historisch-ethnographische, der topographische und der geographische. Der erstere entscheidet nach der Stammesangehörigkeit der Siedler darüber, ob geschlossene Ortschaften, oder Einzelsiedelungen, die über das Land verbreitet sind, vorherrschen. Die Begriffe des topographischen und geographischen Faktors, welche von Hettner in die Wissenschaft eingeführt sind, bezeichnen Beziehungen, welche für die Entwicklung der Siedelungen wichtig sind, und zwar der topographische Faktor für Dörfer und Landstädte, der geographische für größere Städte und Industriebezirke. Unter dem topographischen Faktor verstehen wir nämlich die Beziehungen eines kleinen enger begrenzten Stück Landes, etwa der Gemarkung, zu der darauf angelegten Siedelung; denn die auf landwirtschaftliche Betätigung angewiesene

Dorfsiedelung hängt in ihrer Entwicklung vor allem von der Ertragsfähigkeit des ihr zugehörenden Stück Landes, ihrer Gemarkung, ab. Verkehr unterhält sie nur mit ihrer näheren Umgebung, und die Verkehrsmöglichkeit auf weitere Entfernungen hat für das Dorf so gut wie keine Bedeutung. Anders verhält es sich bei der auf Industrie und Handel begründeten Entwicklung der Stadtsiedelung. Bei ihr treten die Beziehungen zu ihrer Gemarkung in ihrer Bedeutung zurück gegen diejenigen zu einer weiteren Umgebung. Sie verdankt ihren Aufschwung in erster Linie ihrer Verkehrslage. Diese größere oder geringere Verkehrsmöglichkeit bezeichnet der Begriff des geographischen Faktors.

Der historisch-ethnographische Faktor.

Der historisch-ethnographische Faktor in seiner Bedeutung für Lage und Größe der Siedelungen ist in dem Abschnitt über den Gang der Besiedelung schon vielfach behandelt worden, so daß wir hier nur noch mit wenigen Worten auf ihn einzugehen brauchen. Wie wir sahen, ist unser Gebiet beinahe ausschließlich von Germanen besiedelt worden, und zwar hauptsächlich durch die Franken. Diese neigen zur Anlage geschlossener Dorfsiedelungen. „Das Dorf ist nach ihnen der eigentliche Standort, der klassische Schauplatz der wirtschaftlichen Betätigungen, an seine Einrichtungen und die Organisation des Landbaues knüpft sich die gesamte Entwicklung der realen Kultur.“ [1]) Danach können wir eine vorwiegend geschlossene Wohnweise im oberen Nahegebiet voraussetzen, eine Annahme, die im wesentlichen bestätigt werden wird. Daß sie nicht mehr völlig zutreffend ist, wird von den beiden anderen Faktoren bewirkt, vor allem durch den topographischen Faktor; denn der geographische Faktor kommt nach dem oben Gesagten nur für den Oberstein-Idarer Industriebezirk in Betracht, speziell für die Städte Oberstein und Idar. Im folgenden wollen wir daher zunächst die Bedingungen untersuchen, welche für Siedelungen auf landwirtschaftlicher Basis vorhanden sind, und dann den Industriebezirk besonders behandeln.

Der topographische Faktor der Besiedelung.

Im Gebiet der oberen Nahe ist für die Besiedelung eine obere Grenze scharf gegeben, und zwar in dem Hervortreten der Kammrücken des Taunusquarzits. Eine untere Grenze bilden

[1]) Lamprecht 2, I, 1, S. 7.

die Alluvionen der Flüsse und Bäche, soweit sie vom Hochwasser regelmäßig überschwemmt werden. Es sind dies, wie oben gezeigt, die Talweitungen von Hoppstädten und zwischen Oberstein und Kirn. Zwischen diesen Grenzen liegen die Wohnplätze. Die Gesteine des Landes sind arm an Mineralien, welche einen Abbau lohnend erscheinen ließen. Das Devon enthält zwar nicht selten Erze und Bleiglanz, doch nicht in so großer Menge und von einer Güte, daß sie der Konkurrenz standhalten konnten; zahlreiche alte Bergwerke sind daher eingegangen. Ebenso verhält es sich mit den Eisenerzgruben des Rotliegenden bei Eisen, Buhlenberg und Ellenberg, welche die „Lebacher Erze" lieferten, und den Kupferbergwerken von Sonnenberg und Idar. Nutzsteine sind zahlreich vorhanden. Der Taunusquarzit liefert wegen seiner Härte ein unübertroffenes Schottermaterial für Straßenbauten, das in zahlreichen Brüchen gewonnen wird; zu Bau- und Pflastersteinen ist er nicht zu verarbeiten. Die Hunsrückschiefer weisen häufig eine so feine Schieferung auf, daß sie sich zu Dachschiefern eignen. Sie werden an sehr vielen Orten in zum Teil sehr ausgedehntem Tagebau gebrochen, so bei Weiden, Bundenbach, Wickenrodt, Sonnschied u. s. w. Die im oberen Nahegebiet vorkommenden Sandsteine des Unterrotliegenden sind nicht wetterbeständig genug, um in ausgedehntem Maße zu Bauzwecken verwandt zu werden. Auch zu Schleifsteinen werden sie ihrer geringen Härte wegen nicht mehr verarbeitet. Die Gruben liegen daher meist wieder still. Dagegen findet noch heute der Porphyr Verwendung als Pflasterstein, desgleichen der Diorit von Kronweiler, der in großem Tagebau ausgebeutet und weithin versandt wird. Der Bergbau auf Achat soll später besprochen werden. Endlich treffen wir vielfach Tongruben und Ziegeleien, so bei Birkenfeld, Veitsrodt, Oberstein und andere mehr. Mineralquellen, die früher großen Ruf genossen und eine große Steigerung in der Ertragsfähigkeit ermöglichten, finden sich bei Hambach und Schwollen. An Bodenschätzen ist also unser Arbeitsgebiet nicht reich; die Hauptbetätigung der Bewohner bildet der Ackerbau. Die beste Ackerkrume liefern die Schichten des Unterrotliegenden. Die Schiefer haben, wie oben erwähnt, eine wenig tiefgründige und tonreiche Verwitterungsschicht, die schweren Boden liefert. Nasse Jahre sind daher für den Ertrag gefährlich. Umgekehrt

Bodenschätze des Landes.

ist es bei dem Melaphyrboden, der zwar eine fruchtbare, aber auch wenig tiefe Verwitterungsschicht besitzt, die in regenarmen Jahren die Ernte verdorren läßt. Also auch in dieser Beziehung ist das obere Nahegebiet nicht sehr günstig gestellt.

Die Lage Siedelun am rinnend Wasse

Die wichtigste Bedingung für Siedelungen ist ihre Lage an oder in der Nähe des rinnenden Wassers, also ihre Lage in Tälern. Wie uns die Betrachtung des Klimas und der Oberfläche zeigte, sind im ganzen Gebiet reichliche Niederschläge und rinnendes Wasser vorhanden, und die Zertalung des Landes ist groß. Der Talboden ist bei den meisten Gewässern schmal und daher nur ausnahmsweise zur Aufnahme von Siedelungen geeignet.

Bedeutu der Ta terrass

Sehr günstige Bedingungen dagegen bieten die Diluvialterrassen der Gewässer, da sie, meist unmittelbar am Fluß- oder Bachbett gelegen, Schutz gegen die Hochwasser gewähren. Außerdem gewährt ihre geringe Neigung leicht zu bebauenden Boden, und die meisten sind auch ausgedehnt genug, eine Siedelung aufzunehmen. Es ist auffällig, wie viele Wohnplätze, besonders auf der linken Naheseite, auf Diluvialterrassen stehen. Man könnte sie beinahe als den geometrischen Ort für die genannten Siedelungen bezeichnen.

Ungunst Nahetal a) Für siedelun

Das Nahetal selbst spielt in siedelungsgeographischer Hinsicht nicht die Rolle, die man von der Haupttiefenlinie des ganzen Systems erwarten dürfte. Infolge der ungünstigen Beschaffenheit eines großen Teiles der Talstrecke[1]) bietet es nur an verhältnismäßig wenig Stellen günstige Bedingungen zur Entwicklung von Siedelungen. Die oben durchgeführte Dreiteilung des Oberlaufs der Nahe in die Laufstücke bis zum Rand der Melaphyrdecke, im Melaphyr und im Oberrotliegenden zwischen Oberstein und Kirn tritt auch in dieser Beziehung scharf hervor. Im obersten Laufstück ist das tief eingeschnittene Flußtal zur Aufnahme von Siedelungen nur da geeignet, wo Zuflüsse einmünden. So finden wir denn auch die Dorfsiedelungen an dieser Stelle; abgesehen von dem an der Nahequelle gelegenen Selbach, sind es Gonnesweiler an der Mündung des Boosbaches und Nohfelden an der Mündung des Freisbaches. Zu erwähnen ist noch die an der Mündung des Söterbaches gelegene Kolonie Türkismühle. Da hier die Bahnlinie Bingerbrück-Saarbrücken das Nahetal verläßt, und die

---

[1]) Vgl. S. 27.

Linie Trier-Hermeskeil in die Nahebahn einmündet, gewinnt die Stelle besonders seit der Eröffnung der letzteren Linie rasch an Bedeutung. Unterhalb Nohfelden tritt die Nahe in einer Talenge aus dem Melaphyr heraus und bildet im Unterrotliegenden die Talweitung von Hoppstädten, in welche von der linken Seite drei Zuflüsse einmünden. Die Talgehänge sind flach, treten zurück und werden von einer Lehmdecke überlagert. Diese günstigen Bedingungen haben drei nahe bei einander gelegene Dorfsiedelungen hervorgebracht: Hoppstädten, Bleiderdingen und Weiersbach. Das unterhalb von Hoppstädten gelegene Laufstück der Nahe bietet der Besiedelung die ungünstigsten Verhältnisse. Die geringe Breite des Talbodens und die Steilheit der Talgehänge lassen an nur wenig Stellen Raum für Dörfer, ja selbst für Einzelsiedelungen. Die Wohnplätze müssen ziemlich hoch über dem Nahespiegel gelegen sein wegen der Hochwassergefahr, deren Bedeutung vielleicht am besten aus der Vernichtung des Dorfes Frauenberg innerhalb weniger Stunden des 27. Juni 1761 erkannt werden kann. Das Tal wird nicht von einer Straße benutzt, hat an vielen Stellen nicht einmal Raum für einen Pfad. Für den Bahnverkehr hat es nur unter großen Kosten wegbar gemacht werden können. Auf der 16 km langen Bahnstrecke zwischen Oberstein und Hoppstädten finden sich neun Tunnels, und siebzehnmal mußte die Nahe überbrückt werden.

gunst des ahetales. Für Verkehr.

Die Verkehrsmöglichkeit im Nahetal ist eine sehr geringe, und die an der Nahe gelegenen Orte sind auf den Verkehr mit den auf der Melaphyrhochfläche gelegenen Orten von außen her angewiesen. Erleichtert wird derselbe durch einmündende Seitentäler und an solchen Talenden, die von Querstraßen benutzt werden, liegen auch zwei Ortschaften: Nohen und Kronweiler. Außer ihnen finden sich an dem 25 km langen Laufstück nur noch zwei Orte, nämlich Frauenberg und Enzweiler; denn die nur wenig von der Nahe entfernt gelegenen Orte Sonnenberg und Hammerstein liegen bereits auf der Hochfläche und können wegen der Steilheit der Talgehänge keine nennenswerten Beziehungen zum Nahetal unterhalten. Wegen der Hochwassergefahr finden sich auch nur acht Mühlen und Schleifen an diesem Teil der Nahe, die sich ausschließlich auf den Uferkonvexen halten. Bedeutend günstiger liegen die Siedelungsbedingungen an dem Laufstück zwischen Oberstein und

Kirn. Der Talboden wird breit, und die Gehänge im Oberrotliegenden flach; der Verkehr ist leicht. An dem 15 km langen Laufstück finden wir also fünf Siedelungen, die zum Teil große Bewohnerzahlen[1]) und beinahe alle eine hohe Ziffer der mittleren Volksdichte aufweisen. Doch vermögen sie nicht, die ungünstige Stellung des Tales, was die Siedelungen betrifft, wesentlich zu verschieben. Obwohl also das Nahetal hydrographisch die Sammellinie des ganzen Gebietes ist, konnte es infolge seiner ungünstigen Beschaffenheit nicht der Schwerpunkt desselben werden. Welche Siedelungsbedingungen gewähren nun die Nebenflüsse der Nahe und ihr Gebiet? Wie wir in dem Abschnitt über die Morphographie sahen, haben die drei von uns unterschiedenen Oberflächenelemente des Landes so verschiedene Oberflächenformen, daß dieselben auch in der Art der Siedelungen sich äußern müssen. Es erscheint daher notwendig, auch in diesem Abschnitt die drei Landstufen getrennt zu behandeln.

Besiedel[ung] des Gebir[ges]

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß das Gebirge anthropogeographisch die ungünstigsten Bedingungen aufweist. In den früheren Abschnitten wurde schon vielfach auf die Ungunst der Verhältnisse in diesem Teile des Landes hingewiesen, die durch Oberflächengestalt und damit verbunden durch Verkehrsschwierigkeit, durch Bodenbeschaffenheit und Klima — die Schneeschmelze tritt hier 14—20 Tage später ein als in den tieferen Lagen unseres Gebietes — geschaffen ist. Wie wir sahen, eignen sich die Kammrücken des Taunus nur zur Waldkultur und werden daher nur von den mit der Pflege und Ausnutzung der weit ausgedehnten Waldungen beschäftigten Personen dauernd bewohnt. Die Volksdichte des Taunusquarzits ist daher eine sehr geringe. Die geschlossenen Dorfsiedelungen liegen dagegen auf den Hunsrückschiefern, also in den Längstälern, oder folgen dem Rand der Kammrücken, deren Verlauf und Ausdehnung man daher schon aus der Wohnplatzkarte ersehen kann, Die Einwohnerzahl der Siedelungen bleibt meist hinter dem Mittel[2]) zurück. Die Gemarkungen sind groß, die

[1]) Vgl. Wohnplatzkarte, Hauptwohnplätze.

[2]) Um einen Maßstab zum Vergleich der Einwohnerzahlen und der Gemarkungsgröße der Siedelungen zu bekommen, wurden als Mittelwerte die Quotienten aus der Größe und Einwohnerzahl unseres Gebietes durch die Anzahl der Gemeinden (142) mit 619 ha und 468 E. gewählt.

Volksdichte vorwiegend sehr gering. Im Gebirge finden sich die niedrigsten Dichtezahlen für die Einzelgemeinden. Der Prozentsatz der landwirtschaftlich benutzten Flächen an der Gemeindeflur ist klein, der Forsten sehr groß. Südwestlich des Fischbachs hat keine Siedelung des Gebirges eine Einwohnerzahl, die 500 erreichte; nordöstlich desselben haben wir einige größere Dörfer und den am Weitersbach gelegenen Flecken Rhaunen. Hier finden sich auch drei Gemeinden, deren Dichtezahl infolge von einiger Gewerbtätigkeit die mittlere Volksdichte übersteigt, nämlich Asbach, Rhaunen und Bundenbach; doch ist die Gewerbtätigkeit mit Einzelsiedelungen verknüpft und soll mit ihnen im Zusammenhang besprochen werden. Hofsiedelungen finden sich im Gebirge sehr selten; hier sind nur der Einschiederhof bei Boerfink und die Hochwalderhöfe bei Rhaunen zu nennen. Die Lage der Siedelungen an den Gewässern verbietet die Ungunst der Talgehänge;[1]) sie liegen daher meist auf freier Hochfläche oder in der flachen Mulde eines Talanfangs.

Besiedelung des Gebirgsvorlandes.

Wesentlich besser stellen sich die Siedelungsverhältnisse des Vorlandes, das sich für den Ackerbau am meisten eignet, dar. Wie wir früher sahen, herrschen hier flachere Oberflächenformen vor, die Täler haben breite Talsohlen und flache Hänge, welche nur im Schiefer etwas steiler sind und dort denn auch Wald tragen; die Durchgängigkeit und damit die Verkehrsmöglichkeit ist groß. Die Verwitterungsschicht der Schiefer ist oben besprochen; die des Unterrotliegenden ist im Gegensatz dazu tiefgründig[2]) und liefert bei Zuführung von Kalk reiche Erträge. Die Bewässerung ist reichlich und die Zertalung weit vorgeschritten; die Bedingungen zur Gründung von Ansiedelungen waren also hier an vielen Stellen gegeben. Es reiht sich daher hier Siedelung an Siedelung, Flur an Flur. Doch sind die Ortschaften meist recht klein, sowohl was die Gemarkung als auch was die Einwohnerzahl angeht. Von den 44 Gemeinden des Vorlandes haben 29 weniger als 400 Einwohner. Im Gegensatz zum Gebirge dient hier der bei weitem größte Teil der Flur der Landwirtschaft; und der Prozentsatz des Waldes an der Gemarkung ist gering. Größere Ortschaften finden wir im Südwesten, am Söterbach Sötern und nahe dabei Bosen, während

[1]) Vgl. S. 19.

[2]) Vgl. Neumann: Der Rheinstrom, S. 198.

zwischen Traunbach und Idarbach die Kleinsiedelungen vorherrschen. In dem breiten oberen Tal der Steinau liegt Birkenfeld, die Hauptstadt des gleichnamigen Fürstentums, ein Landstädtchen von 2230 Einwohnern. Industrie besitzt es fast keine, seine Bewohner leben noch heute vorzugsweise vom Landbau, was sich auch durch die Tatsache dokumentiert, daß seine Bewohnerzahl in den letzten sechzig Jahren — wenn auch nur geringfügig — abgenommen hat. Verkehr hat es daher nur wenig, und es liegt auch abseits der Verkehrslinie, mit der es durch eine Zweigbahn die Verbindung aufrecht erhält.

Besiedel der Melaph hochfläc

Ehe wir nun in die anthropogeographische Betrachtung der Melaphyrhochfläche eintreten, wollen wir kurz eingehen auf die gewerblichen Anlagen in den linken Seitentälern der oberen Nahe und vor allem auf

die Oberstein-Idarer Achatindustrie.

Wie oben gesagt wurde, suchen die linken Zuflüsse der oberen Nahe als reine Erosionsrinnen die Tiefenlinie der Nahe auf dem kürzesten Wege zu erreichen. Sie besitzen wegen des bedeutenden Höhenunterschiedes als Gebirgsbäche großes Gefäll, das in folgender Tabelle[1]) zusammengestellt ist:

Name des Baches	Laufläinge in km	Gefäll in m	Gefäll auf 1 km	Zahl der geschlossenen Siedelungen	Zahl der gewerblichen Anlagen
Söterbach	10,3	263	25	3	2
Traunbach	18	303	17	7	14
Steinau	8	135	17	5	4
Hambach	14	282	20	11	25
Siesbach	8	319	40	3	5
Idarbach	19	400	21	7	55
Fischbach	21	462	22	5	56

Außerdem haben sie während des größten Teiles des Jahres reichliche Wasserführung, da das Gebirge größere Niederschlagsmengen bedingt und dieselben wegen seiner reichen Bewaldung

[1]) In der Tabelle sind bei der Anzahl der geschlossenen Siedelungen und gewerblichen Anlagen auch die an den Seitenbächen gelegenen einbegriffen.

nur langsam abfließen läßt. So treibt z. B. der Fischbach schon in den ersten 2 km seines Laufes fünf Mühlen. Die Grundbedingungen für gewerbliche Tätigkeit, welche auf der lebendigen Kraft des fließenden Wassers beruht, waren also gegeben, und eine solche ist denn auch heute in reichlichem Maße vorhanden, die in ihrer Eigenart kein Gegenstück auf der Erde hat.[1]) Ihre Entwicklung und heutige Ausdehnung wollen wir untersuchen. Als zweiter Faktor kam zu der billigen Arbeitskraft der Reichtum des Melaphyrs an Achatmandeln hinzu. Wie wir oben sahen, neigt der Melaphyr zur Mandelsteinbildung, d. h. in dem noch zähflüssigen Gestein hinterließen die entweichenden Gase und Dämpfe zahlreiche Hohlräume, welche allmählich durch andere ursprünglich im Sickerwasser aufgelöste Gesteine ausgefüllt wurden. Diese Ausfüllung fand hier durch ein Gemenge quarziger Mineralien statt, deren Hauptbestandteil Calcedon bildet, und die als Achat bezeichnet werden. Diese Achatmandeln wurden bergmännisch gewonnen in dem Melaphyr von Oberkirchen und Freisen, am Galgenberg bei Idar, bei Algenrodt, Oberstein, Regulshausen, Niederwörresbach, Rimsberg, Nohen, Hoppstädten und im Eborn zwischen Hoppstädten und Dienstweiler. Schon frühzeitig wurden die Achate verarbeitet; jedenfalls bestanden schon ums Jahr 1450 Achatschleifen in den Seitentälern der Nahe, da um diese Zeit Einnahmen aus der Steingräberei registriert wurden, die Schleifmühlen zur Voraussetzung machen. Die Achatindustrie ist also eine sehr alte bodenständige Gewerbtätigkeit, die in den Seitentälern der Nahe heimisch war; denn die nur hier vorkommende Art der Bearbeitung durch große vom Wasser getriebene Schleifsteine wurde von den Schleifern streng geheim gehalten, so daß nur Meistersöhne das Geschäft erlernen durften. Die Einrichtung der Schleifen ist z. T. noch heute eine einfache. In einem Häuschen, dessen Seitenwände großenteils von zahlreichen Fenstern eingenommen werden, um die zur Bearbeitung ausreichende Beleuchtung zu gewähren, werden durch meist unterschlägige Wasserräder 4 bis 5 an einer Welle befestigte Schleifsteine getrieben, mit denen eine Poliermaschine in Verbindung steht. Außerdem findet sich noch eine ebenfalls vom Wasser getriebene

[1]) Penck: Das Deutsche Reich, S. 249.

zahnlose Säge aus Eisenblech, welche mit Hilfe von Schmirgel die Achate zerschneidet, und endlich ein Achatbohrer aus Stahl. Zum Schleifen wird der Stein an den Schleifstein angedrückt, wobei der Schleifer sich in liegender Stellung befindet. Das Gefäll für die einzelne Schleife schwankt zwischen 2 und 4 m, sodaß also die Anlage von Schleifen an einem Gewässer nach dem Gefäll desselben eine begrenzte ist. Die Industrie beschränkte sich ursprünglich auf eine ziemlich kunstlose Bearbeitung des Achates zu Dosenplatten, Ziersteinen für den Degenknauf, Kruzifixen etc., nahm jedoch einen langsamen Aufschwung, der bald durch Verbesserungen in der Bearbeitung (Färben, Brennen und Schneiden des Achats) beschleunigt, bald durch unglückliche Zufälle gehemmt wurde. Da drohte um das Jahr 1830 der ganzen Industrie eine Krisis, weil die alten Achatbergwerke erschöpft waren und neue sich nicht fanden. Doch entdeckten Auswanderer aus Idar im südlichen Brasilien im Jahre 1830 im Geröll des Taquarie und Rio Pedro, welche zu dem Haffgebiet von Porto Alegre gehören, Achatmandeln von ungewöhnlicher Größe und Schönheit der Farbe, die sie in die Heimat sandten. Von diesem Jahre an nahm die Industrie einen dauernden Aufschwung, und die Fabrik, wie die Achatindustrie bezeichnet wird, dehnte sich auch auf die benachbarten Bäche aus. Gleichzeitig damit blühte die schon bestehende Tombakverarbeitung und das Goldschmiedegewerbe auf. Die Achatschleifen rückten näher aneinander, indem zwischen die alten neue eingeschoben wurden, sodaß die Zahl der Schleifen von 32 im Jahre 1826 auf 109 im Jahre 1852 wuchs. Zur Regelung der Wasserversorgung wurden Stauweiher angelegt, ein größerer am Katzenloch und oberhalb Idar. Eine Blüteperiode trat um das Jahr 1856 ein; die Zahl der Schleifer war damals im Fürstentum Birkenfeld etwa 1450. Der Wert eines Schleifsteins betrug um diese Zeit am Idarbache durchschnittlich 3000 M., stieg gelegentlich auf 7500 M. und an den anderen Bächen auf 1200—1500 M. Der Wert der versteigerten Steine im Jahre 1867 belief sich auf 330000 M. Im Jahre 1867 wurde die erste Dampfschleife gebaut, und seitdem scheint die Blütezeit der durch das Wasser betriebenen Schleifen vorüber zu sein. Neben der Achatschleiferei wurde die Bearbeitung der Edelsteine und Halbedelsteine eingeführt, welche jetzt die Achat-

Die Entwicklung der Industrie.

bearbeitung bereits überflügelt hat. Heute werden nur noch die weniger feinen Sachen in den Wasserschleifen bearbeitet, während überall da, wo andere Energiequellen (Elektrizität, Petroleum, Spiritus, Benzin) zur Verfügung stehen, diese zum Betrieb größerer Schleifen, welche die feinsten Arbeiten ausführen, herangezogen werden. Gegenwärtig vollzieht sich also hier die Umwandlung eines uralten bodenständigen Gewerbes in das fabrikmäßige Großgewerbe. Im Jahre 1900 waren im Fürstentum Birkenfeld 1081 Personen mit der Verfertigung feiner Steinwaren beschäftigt Zur selben Zeit gab es am Idarbache 51, am Fischbache 22, an der Nahe 7, dem Traunbache 1 und dem Schwollbache 4 Achatschleifen. Zugleich und in ursächlichem Zusammenhang mit der Achatschleiferei kamen hauptsächlich in Oberstein noch zwei andere Industriezweige in Aufschwung, nämlich das Bijouterie- und Goldschmiedegewerbe. Schon frühzeitig hatte man begonnen, die geschliffenen Steine in Silber, später in vergoldeten Tombak zu fassen und auch Ziergegenstände aus Gold und Tombak herzustellen. Ähnlich wie die Achatschleiferei kam auch dieses Gewerbe, dessen Absatz ebenfalls mit der Mode häufigen Schwankungen unterworfen war, langsam zur Blüte und beschäftigte im Jahre 1900 1516 Personen. So hat heute schon die Oberstein-Idarer Industrie eine bemerkenswerte Bedeutung erlangt, — Bergbau und Industrie ernährten im Jahre 1900 46% Prozent der Bevölkerung des Fürstentums Birkenfeld — die noch im Steigen begriffen ist, und eine Verdichtung der Bevölkerung herbeigeführt, wie nachstehende Zusammenstellung der von den Achatschleifern bewohnten Ort-

Name des Ortes	Einwohnerzahl		
	im Jahr 1845	im Jahr 1900	auf 1 km²
Idar	1379	4816	670,37
Oberstein	2382	8290	571,66
Algenrodt	354	708	205,04
Vollmersbach	244	348	142,51
Enzweiler	106	259	183,30
Obertiefenbach	237	426	258,03
Hettstein	190	317	132,97
Niederwörresbach	564	693	74,36
Kirschweiler	254	441	90,39
Hettenrodt	353	458	86,14

schaften erkennen läßt, deren Dichtezahlen die mittlere Volksdichte unseres Gebietes zum größten Teil beträchtlich überschreiten. Zu dem Aufschwung der Industrie trug vor allem die günstige Verkehrslage des Industriebezirks bei. Die beiden Städte liegen am Südrand der rheinischen Scholle, welche den Verkehr meist an ihre Ränder ablenkt, an der Grenze zwischen Süd- und Norddeutschland und vor allem in dem Teile Westdeutschlands, der rege Beziehungen zu Westeuropa unterhält. Aber auch zu den rheinischen Städten bietet sich in dem unteren Nahetal ein bequemer Verkehrsweg. Und gerade die Beziehungen zu größeren Städten sind für den Vertrieb der Oberstein-Idarer Industrieerzeugnisse, welche vorzugsweise Luxusartikel darstellen, eine Grundbedingung. Doch kamen diese günstigen Verhältnisse der Verkehrslage erst durch den Bau der Nahebahn zur vollen Geltung, da erst durch sie die Verkehrsschwierigkeiten in der näheren Umgebung von Oberstein überwunden und lohnender Fernverkehr ermöglicht wurde. Der Handel wurde im Mittelalter von den Schleifern selbst ausgeübt, indem sie an den Fürstenhöfen und in den Städten ihre Waren zum Verkauf anboten. Später übernahmen ihn Händler, welche vorzugsweise die Messen der rheinischen Städte besuchten aber auch lebhafte Handelsbeziehungen mit Paris und London anknüpften, welche heute noch bestehen. Außerdem durchwanderten sogenannte Gängler ganz Europa und vertrieben die Waren. Sogar mit dem Sudan wurde Mitte der fünfziger Jahre ein lebhafter Handel mit Amuletten unterhalten. Dauernden Aufschwung nahm der Handel mit dem Bau der Eisenbahnen, welche geregeltere Zuführung des Rohmaterials und schnelleren Absatz der Erzeugnisse garantieren. Im Jahre 1900 gewährte der Handel 8% der Bevölkerung des Fürstentums Birkenfeld ihr Auskommen. Seitdem haben wir, wie obenstehende Tabelle zeigt, eine starke Zunahme der Bevölkerung des ganzen Oberstein-Idarer Industriebezirks, welcher heute den Schwerpunkt und das natürliche Zentrum des oberen Nahegebietes bildet.

Volksdichte im Industriebezirk.

Verkehrslage des Industriebezirks.

Der Handel.

Neben den Anlagen der Achatschleiferei finden sich noch zahlreiche andere gewerbliche Anlagen, die vorzugsweise aus Mühlen bestehen. Ein größeres Hüttenwerk der Eisenindustrie, welches im oberen Fischbachtal bestand und mit den Ausgangspunkt zu den großen Hüttenwerken von Neunkirchen an der

Blies bildete, wurde mit diesen vereinigt, was sich in einer empfindlichen Abnahme der Bevölkerung und zum Teil auch des Wohlstandes der benachbarten Gemeinden äußerte.

Die Siedelung der übrigen Eruptivhochfläche.

Wenn wir nun dazu übergehen, die Siedelungsverhältnisse der übrigen Eruptivhochfläche zu betrachten, so wollen wir entsprechend der Morphographie eine Dreiteilung eintreten lassen, und zwar in Betrachtung des Porphyrs und der Melaphyrhochfläche links und rechts der Nahe. Der Porphyr besitzt wegen seiner Oberflächenformen und geringen Fruchtbarkeit ungünstige anthropogeographische Verhältnisse, die auch in der geringen Volksdichte desselben zum Ausdruck kommen. Siedelungen finden sich nur am Rand; im Inneren nur in den breiten Tälern der Gewässer.

Wesentlich günstiger liegen die Siedelungsverhältnisse der Melaphyrdecke. Wie wir oben [1]) sahen, neigt der Melaphyr zur Tiefenerosion; besonders finden wir auf der linken Naheseite enge, tiefe Täler, die für eine Dorfflur keinen Raum lassen. Die geschlossenen Siedelungen vermeiden daher auffällig diese Täler und liegen meist auf freier Hochfläche. Ebenso wie das Vorland wird auch die Hochfläche durch Kleinsiedelungen charakterisiert. Diese sowie Hofsiedelungen werden durch die Landesnatur begünstigt, da die starke Durchfurchung des Landes vielfach nur für kleinere Fluren eine hinreichende, zusammenhängende Fläche gewährt. Auf der rechten Seite der Nahe gewinnt der Melaphyr größere Ausdehnung, und seine Gliederung ist weniger reich. Der Wald bedeckt außer den steilen Talgehängen nur die flachen Gipfel der aus der Hochfläche herausragenden Rücken. Die Gewässer fließen zunächst meist in flachen Talmulden, die zur Aufnahme von Siedelungen sehr geeignet sind. Die überwiegende Mehrzahl der Wohnplätze schließt sich auch, wie die Wohnplatzkarte zeigt, den Gewässern an, und die beiden größten Wohnplätze dieses Teiles liegen in der flachen Mulde eines Talanfanges, es sind Freisen und Baumholder, besonders Freisen, dessen Kessellage schon oben erwähnt wurde.[2]) Im Südwesten der Melaphyrfläche herrschen ähnlich wie auf der linken Naheseite die Kleinsiedelungen vor. Im Nordosten, dem Gebiet des den Melaphyr überlagernden Oberrotliegenden, finden sich mittel-

---

[1]) Vgl. S. 27.

[2]) Vgl. S. 28 und Grundriss S. 56.

große Dörfer, welche sich in den Tälern halten, also eine reihenweise Anordnung erkennen lassen. Hofsiedelungen treten auch auf der rechten Naheseite auf, wenn auch in beschränkter Anzahl. Gewerbliche Anlagen beschränken sich auf die Mühlen, die jedoch wegen des geringeren Gefälles der Gewässer nicht so zahlreich sind wie auf der linken Naheseite. Die Bewohner der Melaphyrhochfläche sind also ausschließlich auf landwirtschaftliche Betätigung angewiesen, was auch in der Dichteziffer für den Melaphyr hervortritt.

Größe der Siedelungen.

Über die Größe der Siedelungen gibt folgende Tabelle einen Überblick:

Einwohnerzahl	Anzahl der Gemeinden	in %	Anzahl der Bewohner	in %
bis 200	39	27	5 276	8,2
200—300	28	20	6 878	10,3
300—400	27	19	9 365	14,1
400—500	16	11	7 276	11,0
500—600	7	5	3 862	5,8
600—700	7	5	4 443	6,7
700—800	3	2	2 196	3,3
800—900	5	4	4 053	6,1
900—1000	3	2	2 840	4,4
1000—2000	4	2	4 900	7,4
mehr als 2000	3	2	15 336	23,0
Summa . . .	142		66 426	

Diese Zusammenstellung[1]) zeigt, daß im Gebiet der oberen Nahe die Kleinsiedelung, zu der wir Wohnplätze rechnen, deren Einwohnerzahl kleiner ist als 400, durchaus vorherrscht, da zwei Drittel aller Gemeinden hierher gehören. In Wirklichkeit verschiebt sich das Verhältnis noch mehr zu Gunsten der Kleinsiedelung, da alle Nebenwohnplätze, deren Bewohnerzahl in der Ein-

[1]) Die scheinbaren Widersprüche dieser Tabelle mit der Wohnplatzkarte ergeben sich daher, daß die Tabelle die Gemeinden berücksichtigt, und daß häufig mehrere geographisch selbständige Dorfsiedelungen, die in der Karte einzeln angeführt wurden, eine Gemeinde bilden.

wohnerzahl der Gemeinden enthalten ist, ebenfalls Kleinsiedelungen darstellen. Dieses auf rein statistischem Wege gefundene Resultat ist aus der Landesnatur durchaus verständlich, die, wie wir sahen, nur an wenigen Stellen günstige Bedingungen zur Entwicklung größerer Dorfsiedelungen und noch seltener von Städten darbietet. Durch die Landesnatur wird dagegen die Einzelsiedelung, genauer die gewerbliche Einzelsiedelung begünstigt, die sich naturgemäß vorwiegend an die Gewässer eng anschließt.[1]) Damit kommen wir zu dem Verhältnis der Einzelsiedelungen zur geschlossenen Dorf- oder Stadtsiedelung, d. h. zur Wohnweise. Ursprünglich war, wie oben gezeigt, die geschlossene Wohnweise durchaus vorherrschend. Erst durch die Landesnatur gelangte die Einzelsiedelung zu der weiten Verbreitung, welche sie heute besitzt. Den 147 geschlossenen Siedelungen des oberen Nahegebietes, welche 142 Gemeinden bilden, stehen 143 dauernd bewohnte Einzelsiedelungen und Nebenwohnplätze gegenüber, welche zum weitaus größten Teil an die Wasserläufe gebunden sind.[1]) Gegenwärtig hat also bereits die Zahl der Einzelsiedelungen die der Hauptwohnplätze erreicht und übertroffen. Andererseits ist jedoch auch zu beachten, daß die Nebenwohnplätze nicht gleichmäßig über alle Gemeinden verteilt sind, sondern sich an einzelnen Stellen regerer Gewerbtätigkeit häufen, so bei Idar, Oberstein und anderen, sodaß nur etwa die Hälfte (67) der Gemeinden Nebenwohnplätze besitzt. Wir können daher auch jetzt noch die Wohnweise als eine vorwiegend geschlossene bezeichnen, die allerdings bereits ihre Entwicklung zur gemischten Wohnweise deutlich erkennen läßt.

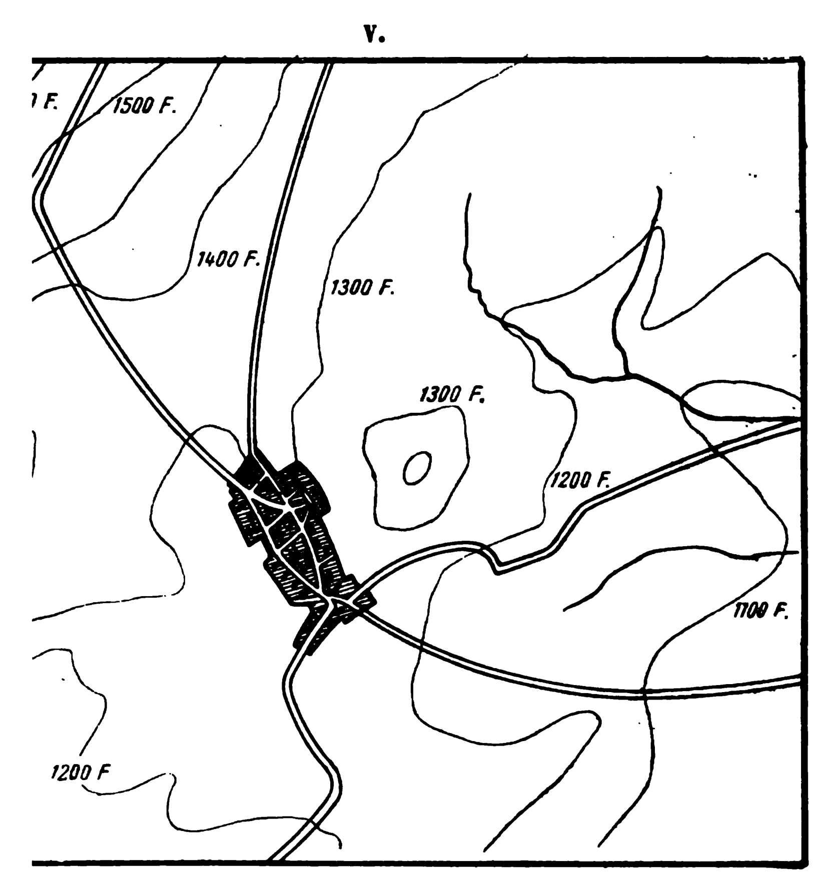
Die [Wo]hnweise.

Die heutige Gestalt der Siedelungen ist, da wir die Wohnplätze als Organismen des Landes auffassen, etwas Gewordenes, bedingt — wie die Siedelungen selbst — durch historisch-ethnographische und geographische Faktoren. Als ursprüngliche Siedelungen haben wir uns mit Meitzen kleine Dorfschaften mit Feldbewirtschaftung auf genossenschaftlicher Grundlage vorzustellen, d. h. die Urform der Siedelungen bildet das sogenannte Haufendorf. Diese Siedelungsart bildet auch heute noch die überwiegende Mehrheit. Der Grundriß der meisten

[Die] Gestalt der [Sied]elungen.

[1]) Vgl. die Karte der Einzelsiedelungen.

V.

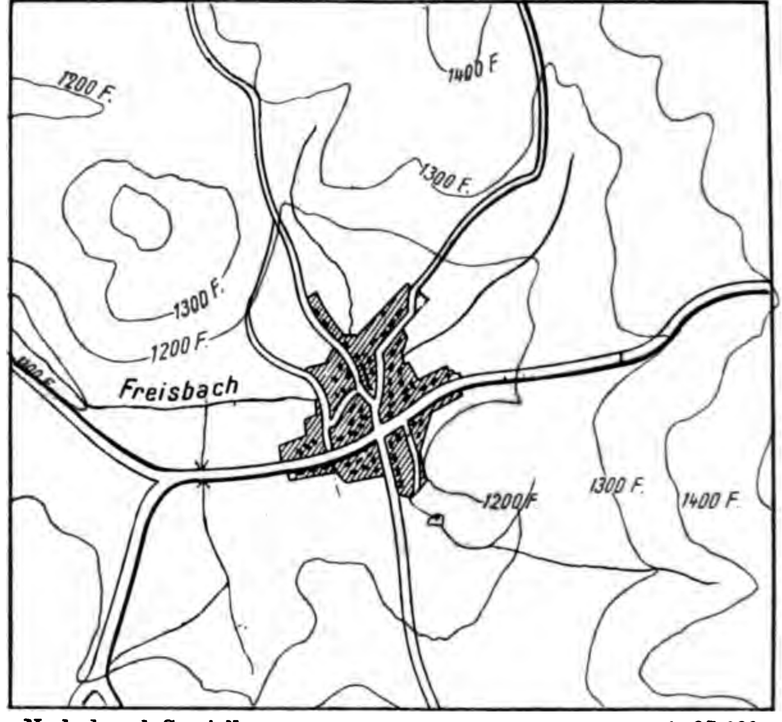


er geol. Spezialk. Buhlenberg. Maßstab 1:25 000.
Buhlenberg.

elungen entbehrt daher der Regelmäßigkeit. Wo solche, sehen von den Städten, vorhanden ist, wie bei **Buhlenberg**[1]), der Schluß nahe, daß der heutige Ort neueren Ursprungs wenn auch an Stelle einer älteren Siedelung, deren Namen er ehalten hat. Doch sind derartige Annahmen ohne geschicht- Nachprüfung jeder einzelnen Siedelung natürlich sehr ge- t. Bei der Vergrößerung des Ortes, die im allgemeinen wohl h peripherischen Anbau erfolgte, machten sich die geogra- chen Faktoren geltend, insbesondere natürlich bei den in rn gelegenen Siedelungen. Als Beispiele auffälligster Beein- ung der Gestalt durch die Tallage geben wir die Grundrisse

[1]) Vgl. vorstehenden Grundriß.

I.

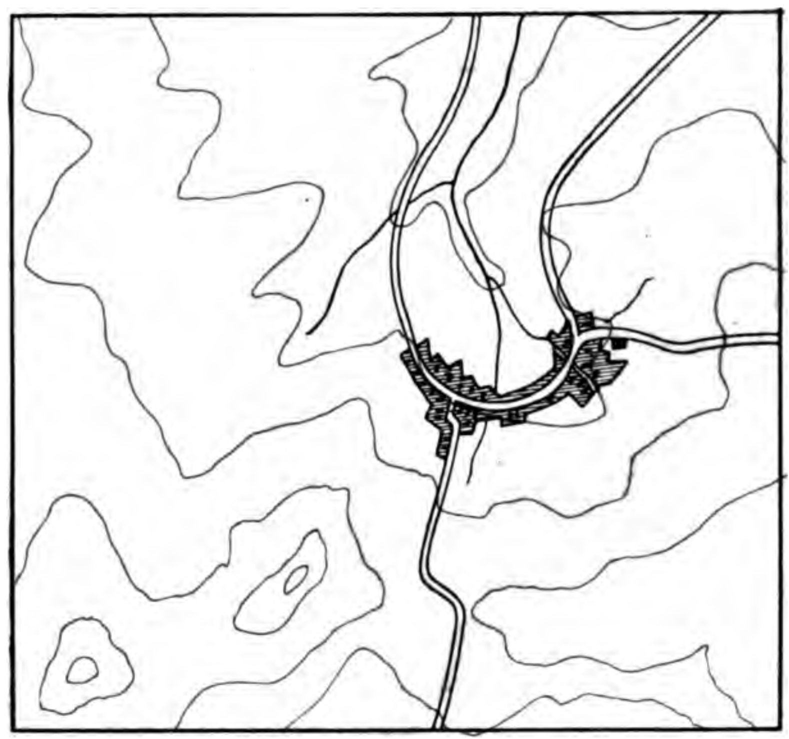


Nach d. geol. Spezialk. Blatt Freisen. **Freisen.** *1 : 25 000.*

von vier Siedelungen, nämlich von Freisen, Eckersweiler, Oberstein und Idar, von denen die beiden ersteren die Gunst der Tallage, die beiden letzteren die Ungunst derselben in ihrer Gestalt deutlich widerspiegeln. Der Grundriß von **Freisen** zeigt, wie eine Siedelung im Schutz eines Talkessels sich strahlenförmig auszudehnen sucht, während **Eckersweiler**, den Schutz eines Talanfangs benutzend, sich halbmondförmig demselben anschmiegt. **Oberstein** und **Idar**[1]) konnten sich infolge der geringen Breite des Idar- respektive Nahetals nur nach zwei Richtungen ausdehnen und streben, wie der Plan zeigt, nach Vereinigung, die heute bereits so weit vorgeschritten ist, daß man von einer Doppelstadt sprechen kann. Weniger leicht läßt sich die Bedingtheit der Gestalt der auf freier Hochfläche gelegenen Siedelungen nachweisen, da dort der Baugrund der Bauweise wenig oder

[1]) Vgl. Grundriß S. 58.

II.

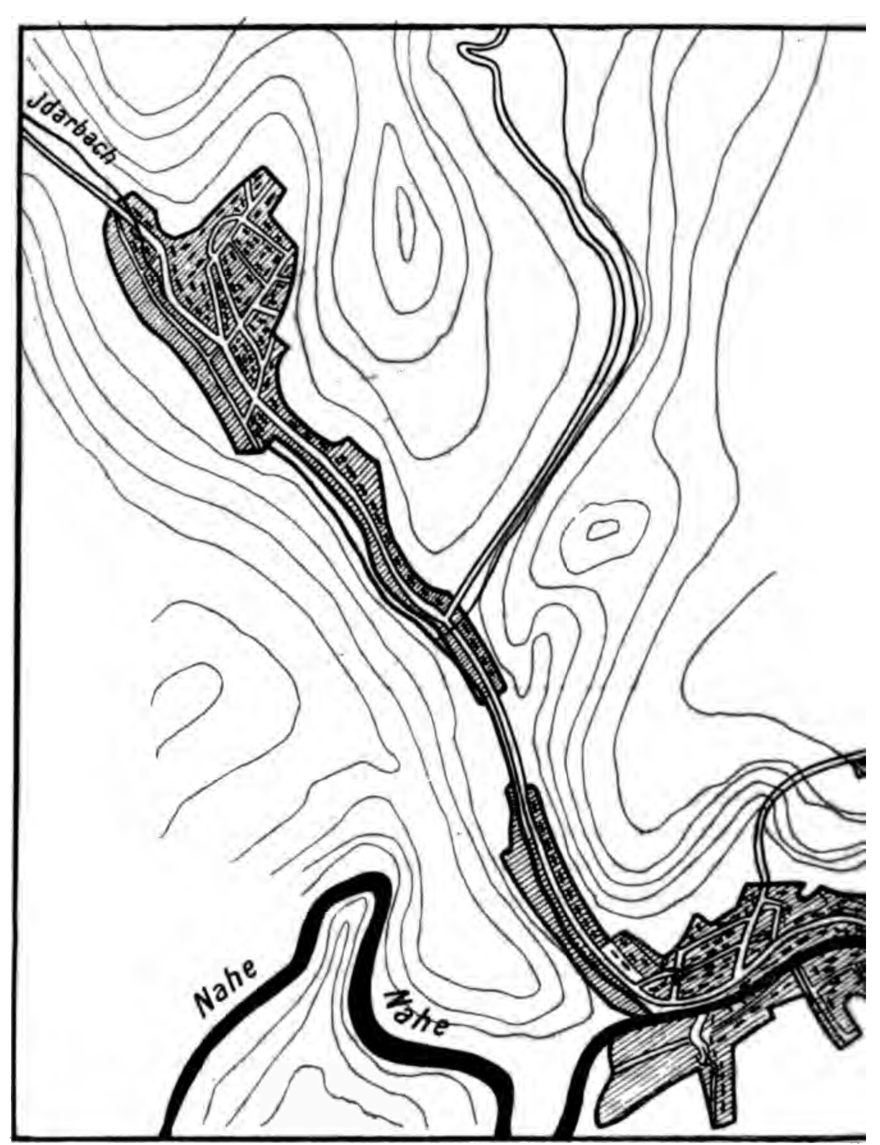


Nach d. geol. Spezialk. Blatt Freisen. **Eckersweiler.** *1 : 25 000.*

gar keine Beschränkungen auferlegt. Die Untersuchungsmethode der Haufendörfer durch Zerlegung in eine größere Anzahl von Unterabteilungen, wie sie Schlüter befolgt, konnten wir uns nicht zu eigen machen; sie versprach auch wenig Gewinn, da das zur Nachprüfung erforderliche historische Material fehlt. Als Beispiel der Vergrößerung eines Ortes durch peripherische Angliederung an einen älteren Kern geben wir den Grundriß von Hottenbach.[1]) Vorzugsweise in einer Richtung sich erstrekkende Siedelungen finden sich ebenfalls in unserem Gebiet, wenn auch nicht so häufig wie die Haufendörfer. Dabei unterscheiden wir mit Schlüter Straßendörfer und Gassendörfer, und zwar bezeichnen wir als Straßendörfer Siedelungen, deren Wohnhäuser an der Landstraße entlang eine geschlossene Zeile bilden und

[1]) Vgl. Grundriß S. 59.

IV.



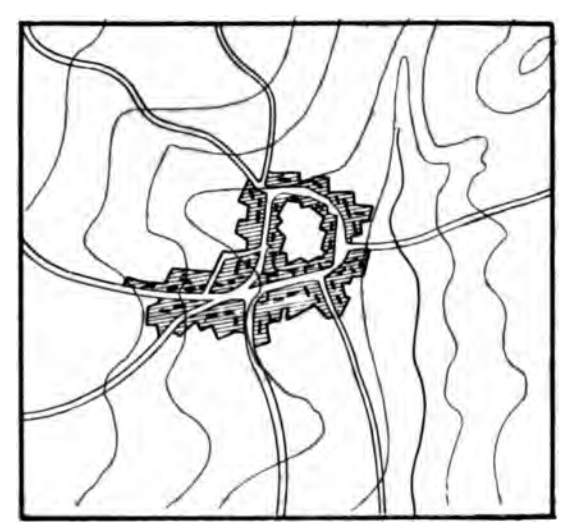
Nach d. geol. Spezialk. *Blatt Oberstein.* **1:**

Oberstein-Idar.

ihre Verdoppelung, als Gassendörfer solche Siedelungen, deren Wohnhäuser ebenfalls an einem Verkehrswege eine geschlossene Zeile bilden, die jedoch nicht mit der Landstraße zusammenfällt, sondern von ihr unabhängig ist und meist in einem gewissen Gegensatz zu ihr steht. Als Beispiel der ersteren Art möge Selbach[1]) dienen, während Hettenrodt[1]) die zweite Gattung veranschaulicht.

Der Hausbau.

In der Art des Hausbaues herrscht, soweit ländliche Siedelungen in Betracht kommen, das fränkische Haus vor; d. h. Wohnhaus, Stall und Scheune befinden sich unter einem Dach und bilden ein Rechteck, dessen Längsseite nach der Straße schaut. Dem



Nach d. geol. Spezialk. Blatt Hottenbach. **Hottenbach.** *1 : 25 000.*

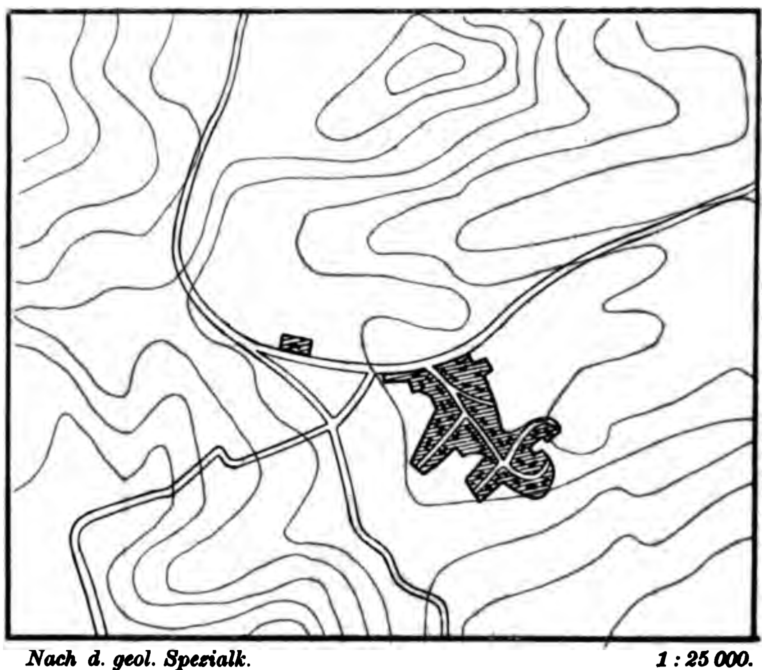
Hause ist der Hof mit der Dungstätte in der Mitte vorgelagert. Der Eingang geschieht vom Hofe also von der Längsseite aus. Als Baumaterial dient meistens Fachwerk.

Zusammenfassung.

Fassen wir zum Schluß die Ergebnisse der siedelungsgeographischen Untersuchung zusammen, so haben wir ein im ganzen armes Gebirgsland vor uns, das, soweit landwirtschaftliche Tätigkeit in Betracht kommt, eine nur wenig zahlreiche Bevölkerung zu ernähren vermag. Die Landesnatur begünstigt die Kleinsiedelung, vielfach sogar die Einzelsiedelung. In den linken Seitentälern der Nahe besteht eine, durch die Landesnatur be-

[1]) Vgl. Grundriß S. 60.

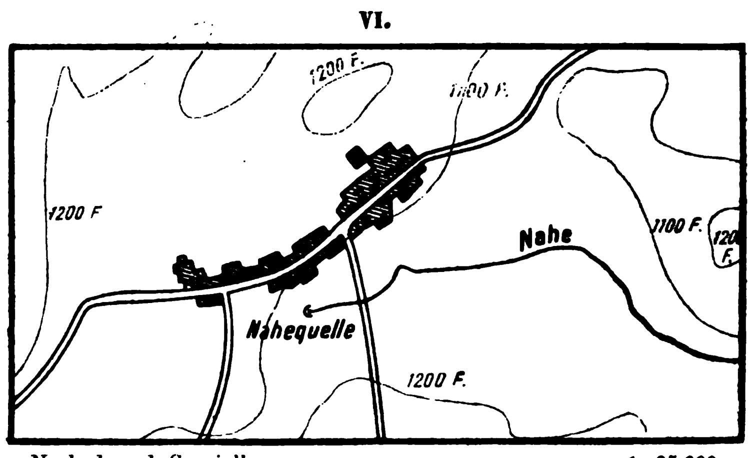
III.



Nach d. geol. Spezialk. **1 : 25 000.**
Blatt Birkenfeld.

Hettenrodt.

VI.



Nach d. geol. Spezialk. **1 : 25 000.**
Blatt Nohfelden.

Selbach.

dingte, sehr alte, bodenständige Gewerbtätigkeit, die gegenwärtig in Umwandlung zum fabrikmäßigen Großgewerbe begriffen ist. Sie hat, besonders im Idartal, eine Verdichtung der Bevölkerung bewirkt und zwei rasch aufblühende Industrieorte, Oberstein und Idar, entstehen lassen, welche nunmehr wirtschaftlich den Schwerpunkt und das Verkehrszentrum des oberen Nahegebietes bilden.

Anmerkungen und Erläuterungen zur Tabelle der Hauptwohnplätze.

Die Angaben der Gemarkungsgrößen des Fürstentums Birkenfeld (bezeichnet mit o) enthalten nicht die Flächen der Hofräume, Gewässer und Straßen. Deshalb wurden die Flächen der einzelnen Bürgermeistereien (Ämter), welche auch diese kleinen Flächen enthalten, hinzugefügt. Die Angaben über Verteilung der bebauten Einzelflächen (Wald, Äcker) an den Gemarkungen des Kreises St. Wendel stammen aus dem Jahre 1864, da neuere Angaben dafür hier nicht zu erhalten waren. Die Abkürzungen der Zugehörigkeit der Einzelgemeinden bedeuten

in der Spalte „Politische Zugehörigkeit“:
- o. (= oldenburgisch) zum Fürstentum Birkenfeld,
- B. zum Kreise Bernkastel,
- St. W. zum Kreise St. Wendel,
- M. zum Kreise Meisenheim,
- T. zum Kreise Trier gehörend;

in der zweiten Spalte bedeutet:
- D. Devon,
- U. R. Unterrotliegendes, M Melaphyr,
- O. R. Oberrotliegendes,
- P. Porphyr;

in der letzten Spalte endlich bedeutet:
- G. Gebirgsland,
- V. Vorland,
- E. Eruptivhochfläche.

Hauptwohnplätze.

	Name des Wohnorts	Größe der Gemarkung in ha	Anzahl der Bewohner absolut	auf 1 km²	Größe der Forsten in ha		Größe d. Äcker u. Wiesen in ha		Zugeh	
					absolut	in %	absolut	in %	polit.	g
1.	Nockental	159,87	81	50,66	50,88	31,83	87,97	55,03	o	U.
2.	Winnenberg	117,01	82	70,09	11,92	10,19	101,50	86,74	o	I
3.	Ellenberg	200,84	84	41,83	46,42	23,11	140,47	69,94	o	U.
4.	Heupweiler	276,78	85	30,71	120,44	43,51	137,66	49,74	o	
5.	Elchweiler	212,46	93	43,76	62,29	29,32	136,60	64,29	o	U.
6.	Traunen	357,99	95	26,54	176,64	49,34	162,23	45,32	o	U.
7.	Böschweiler	356,41	103	28,90	169,61	47,59	153,11	42,96	o	U.
8.	Sonnschied	384,64	103	26,86	191 40	49,76	151,76	39,46	o	
9.	Hußweiler	327,56	107	32,66	149,89	45,76	138,70	42,34	o	U.
10.	Burbach	343,68	109	31,71	68,02	19,79	225,54	65,63	o	U.
11.	Oberhosenbach	414,58	114	27,50	201,97	48,72	181,34	43,74	o	
12.	Weitersbach	774,50	116	14,97	601,00	77,60	165,00	21,30	B	
13.	Eckelhausen	261,57	120	45,87	89,19	34,10	155,87	59,59	o	
14.	Gollenberg	324,92	123	37,86	73,68	22,68	238,40	73,37	o	U.
15.	Regulshausen	300,21	124	41,31	74,74	24,89	142,39	47,43	o	
16.	Leitzweiler	298,00	126	42,28	50,90	17,08	209,35	70,25	St. W.	I
17.	Dambach	298,16	129	43,27	102,45	34,36	176,02	59,03	o	O.
18.	Gerach	232,83	130	55,88	72,13	30,98	104,52	44,89	o	I
19.	Zaubach	163,65	133	81,25	35,09	21,44	120,62	73,70	St. W.	O.
20.	Oberwörresbach	139,42	135	96,84	43,22	30,90	85,92	61,63	o	
21.	Meckenbach	378,10	138	36,50	216,22	57,02	146,26	38,68	o	U.
22.	Rimsberg	319,34	140	43,84	60,25	18,84	222,61	69,71	o	I
23.	Siener Höfe	265,70	142	53,44	120,46	45,24	131,69	49,56	St. W.	O.
24.	Hahnweiler	228,90	143	62,47	23,92	10,45	179,58	78,45	St. W.	I
25.	Wilzenberg	317,72	145	45,65	125,65	39,55	172,38	54,26	o	I
26.	Hambach	510,03	147	28,82	274,02	53,73	213,73	41,91	o	I
27.	Breungenborn	689,60	151	21,90	466,05	67,58	179,58	26,04	St. W.	O.
28.	Rötsweiler	161,17	155	96,15	55,91	34,69	93,75	58,17	o	U.
29.	Feckweiler	77,63	155	199,74	1,26	1,62	68,15	87,79	o	U.
30.	Dienstweiler	668,69	155	23,18	178,04	26,63	420,75	62,92	o	I
31.	Weiden	260,49	156	59,89	128,33	49,26	118,84	45,62	o	I
32.	Eitzweiler	448,39	159	35,45	51,81	11,55	345,40	77,03	o	I
33.	Burg Birkenfeld	77,50	170	219,35	8,05	10,39	56,67	73,12	o	M
34.	Kefersheim	319,10	175	54,84	106,40	33,34	180,36	56,52	St. W.	M
35.	Bollenbach	376,20	184	48,91	177,00	47,05	264,00	70,18	B	D
36.	Sonnenberg	186,29	188	111,70	33,35	17,90	88,51	47,51	o	M
37.	Fronhausen	555,50	191	34,39	98,56	17,74	306,48	55,17	St. W.	M.
38.	Georg Weierbach	590,57	191	32,34	182,70	30,93	233,67	39,56	o	O. I
39.	Wickenrodt	525,02	199	37,90	221,45	42,18	253,90	48,36	o	D.
40.	Hattgenstein	820,22	202	24,62	542,60	66,15	256,91	31,32	o	D.

Name des Wohnorts	Größe der Gemarkung in ha	Anzahl der Bewohner absolut	auf 1 km²	Größe der Forsten in ha		Größe d. Äcker u. Wiesen in ha		Zugehörigkeit		
				absolut	in %	absolut	in %	polit.	geol.	geogr.
1. Rohrbach	246,10	205	83,30	53,51	21,74	123,92	50,35	St. W.	M.	E.
2. Rinzenberg	1133,04	209	18,45	855,03	75,48	259,00	22,86	o	D.	G.
3. Frauenberg	307,40	209	67,90	125,38	40,79	90,11	29,31	St. W.	M.	E.
4. Dickesbach	418,40	217	51,86	157,19	43,76	224,32	53,61	St. W	O. R.	E.
5. Breitental	366,47	218	59,48	156,69	37,57	180,31	49,20	o	D.	V.
6. Griebelschied	418,34	221	52,83	161,48	38,60	225,02	53,79	o	D.	V.
7. Herborn	245,60	229	93,24	113,70	46,29	118,71	48,33	o	D.	V.
8. Rückweiler	274,50	231	84,15	58,52	21,32	162,70	59,27	St. W.	M.	E.
9. Göttschied	313,79	232	73,93	83,26	26,53	199,49	63,57	o	M.	E.
0. Hintertiefenbach	463,97	235	50,65	142,53	30,72	233,25	50,27	o	M.	E.
51. Ellweiler	744,29	241	32,38	492,52	66,17	203,07	27,28	o	P.	E.
52. Krebsweiler	533,00	241	45,28	170,00	31,89	285,42	53,55	M.	O. R.	E.
53. Berschweiler	753,52	244	32,38	222,51	29,53	376,60	49,98	o	M.	E.
54. Asweiler	473,35	249	52,60	30,76	6,50	409,04	86,41	o	M.	E.
55. Mackenrodt	490,44	253	51,59	282,46	57,59	183,94	37,51	o	U. R.	V.
56. Reitscheid	350,00	255	72,86	20,06	5,73	262,31	74,95	St. W	M.	E.
57. Hellertshausen	745,00	259	34,77	601,00	80,67	165,00	22,15	B	D.	G.
58. Enzweiler	141,27	259	183,30	22,81	16,15	62,69	44,38	o	M.	E.
59. Asbach	349,00	264	75,53	85,00	24,36	184,00	52,72	B	D.	G.
60. Eckersweiler	368,80	264	71,58	64,92	17,60	256,61	69,58	St. W.	M.	E.
61. Neunkirchen	451,66	265	58,67	150,33	33,28	277,77	61,50	o	U. R.	V.
62. Mosberg-Richweiler	477,99	266	55,65	35,74	7,48	414,22	86,66	o	M.	E.
63. Aulenbach	463,60	268	57,81	84,62	18,25	279,00	60,18	St W.	M.	E.
64. Siesbach	742,46	274	36,90	469,01	63,17	328,76	44,28	o	D.	V.
65. Otzweiler	310,00	284	91,61	13,00	4,19	152,79	49,29	M.	O. R.	E
66. Gehweiler	121,40	290	238,88	14,03	11,56	76,05	62,56	St. W.	M.	E.
67. Sien-Hachenbach	603,30	294	48,73	218,19	36,18	343,08	56,86	St. W	O. R.	E.
68. Weiersbach-Bleiderdingen	617,06	305	49,42	105,70	17,13	436,85	70,79	o	U. R.	E.
69. Kronweiler	349,55	305	87,24	111,56	31,91	173,03	49,50	o	M.	E.
70. Ausweiler	428,00	311	72,66	91,94	21,48	206,57	48,26	St. W	M.	E.
71. Hettstein	238,37	317	132,97	123,84	51,95	102,29	42,93	o	U. R.	V.
72. Gimbweiler	552,30	323	58,48	157,45	28,51	364,44	65,99	o	M.	E.
73. Sensweiler	834,70	323	38,70	414,00	49,60	286,00	34,26	B	D.	G.
74. Bärenbach	559,10	325	58,13	138,00	24,68	252,89	45,32	M.	O. R.	E.
75. Abentheuer	612,29	332	54,22	405,78	66,27	191,43	31,26	o	D.	G.
76. Bruchweiler	816,60	334	40,91	527,00	64,54	228,00	27,92	B	D.	G.
77. Oberbrombach	656,32	335	51,04	285,38	43,48	304,15	46,34	o	U. R.	V.
78. Schwollen	882,16	336	38,08	537,80	60,96	308,16	34,92	o	D.	V.
79. Fohren-Linden	660,10	336	50,90	142,46	21,58	438,97	66,50	St. W.	M.	E.
0. Sulzbach	668,90	342	51,13	167,00	24,96	483,00	72,21	B	D.	G.
1. Niederhosenbach	739,90	348	45,41	272,28	36,80	365,20	49,36	o	D.	V.

Name des Wohnorts	Größe der Gemarkung in ha	Anzahl der Bewohner absolut	auf 1 km²	Größe der Forsten in ha		Größe d. Äcker u. Wiesen in ha		Zugehöri	
				absolut	in %	absolut	in %	polit.	geol.
82. Vollmersbach	244,20	348	142,51	45,88	18,79	166,15	68,04	o	M.
83. Boerfink-Muhl	1119,90	350	31,25	—	—	—	—	T	D.
84. Veitsrodt	809,56	351	43,35	483,85	59,76	290,25	35,85	o	U. R.
85. Schauren	711,40	352	49,48	421,00	59,18	221,00	31,07	B	D.
86. Nohen	748,75	352	47,00	203,97	27,12	448,47	59,95	o	M.
87. Mettweiler	549,70	353	64,26	133,54	24,29	308,09	56,05	St. W.	M.
88. Eisen	753,07	375	49,79	291,40	38,69	437,26	58,06	o	U. R.
89. Berglangenbach	573,90	378	65,87	190,43	33,18	249,46	43,47	St. W.	M.
90. Hirstein	532,07	379	71,23	123,36	23,18	368,85	69,32	o	U. R.
91. Walhausen	605,69	381	62,90	131,71	21,75	439,73	72,60	o	P.
92. Leisel	881,43	387	43,90	546,30	61,97	301,36	34,20	o	D.
93. Mittelbollenbach	447,10	388	86,78	199,34	44,59	197,09	44,08	St. W.	O. R.
94. Achtelsbach	969,48	399	41,26	626,08	64,58	310,04	31,98	o	U. R.
95. Niederbrombach	726,74	410	56,42	247,34	34,34	399,20	54,90	o	U. R.
96. Bergen	1040,12	418	40,19	368,57	35,23	563,25	54,15	o	D.
97. Obertiefenbach	165,07	426	258,03	29,99	18,17	115,63	70,05	o	D.
98. Buhlenberg	843,42	426	50,51	446,43	52,93	370,98	43,99	o	U. R.
99. Mittelreidenbach	406,20	433	106,60	113,56	27,96	263,17	64,79	St. W.	O. R.
100. Steinberg-Deckenhard	592,08	439	74,14	128,72	21,74	419,69	70,88	o	M.
101. Schmidthachenbach	1002,20	441	40,00	373,96	37,31	482,20	48,11	St. W	O. R.
102. Kirschweiler	487,89	441	90,39	265,87	54,49	200,47	41,09	o	D.
103. Hammerstein	514,00	455	88,52	52,26	10,17	281,59	54,78	St. W.	M.
104. Hettenrodt	531,73	458	86,14	317,98	59,80	197,78	37,19	o	D.
105. Kempfeld	964,50	472	48,94	457,00	47,39	376,00	38,98	B	D.
106. Herrstein	478,94	482	100,64	111,60	23,30	342,98	71,61	o	D.
107. Eiweiler	865,30	490	56,62	348,28	40,24	472,21	54,57	o	O. R.
108. Becherbach	839,00	493	58,75	155,00	18,47	513,01	61,15	M.	O. R.
109. Selbach	1112,18	494	44,41	398,36	35,82	645,07	58,00	o	U. R.
110. Schwarzenbach	608,66	498	81,81	22,03	3,62	555,00	91,16	o	U. R.
111. Kirn-Sulzbach	304,98	513	168,20	91,05	29,85	181,62	59,55	o	U. R.
112. Berschweiler	663,00	519	78,28	143,90	21,70	422,08	63,66	St. W.	M.
113. Ruschberg	770,70	540	70,07	175,60	22,78	445,16	57,77	St. W.	M.
114. Sien	584,80	548	93,71	160,65	27,47	379,97	64,98	St. W.	O. R.
115. Allenbach	2896,60	549	18,99	2169,00	74,88	337,50	11,65	B	D.
116. Gonnesweiler	706,00	596	84,42	188,95	26,76	480,03	67,99	o	P.
117. Wirschweiler	1547,70	597	32,11	1093,00	70,65	299,00	19,33	B	D.
118. Oberreidenbach	772,70	609	78,81	236,49	30,61	451,67	58,45	St. W.	O. R.
119. Hottenbach	1119,40	610	54,49	499,00	44,57	601,00	53,69	B	D.
120. Mörschied	1069,94	617	57,67	660,49	61,73	371,05	34,68	o	D.
121. Brücken	1003,87	621	61,85	648,45	64,60	317,19	31,60	o	U. R.
122. Kirchenbollenbach	607,80	642	105,63	205,20	33,76	261,47	43,02	St. W.	O. R.

es Wohnorts	Größe der Gemarkung in ha	Anzahl der Bewohner absolut	auf 1 km²	Größe der Forsten in ha		Größe d. Äcker u. Wiesen in ha		Zugehörigkeit		
				absolut	in %	absolut	in %	polit.	geol.	geogr.
ach	1084,20	651	60,04	186,53	17,20	568,66	52,45	St. W.	M.	E.
örresbach . . .	932,73	693	74,36	342,76	36,75	452,75	48,54	o	D.	V.
sen	1112,20	700	62,94	838,00	75,34	259,00	23,20	B	D.	G.
lt	345,28	708	205,04	76,06	22,03	219,13	63,46	o	U. R.	V.
weiler	1133,45	788	69,52	280,73	24,86	784,04	69,17	o	M.	E.
nbach	822 50	800	97,26	301,97	36,71	390,93	47,53	St. W.	O. R.	E.
h	662,90	800	120,68	186,22	28,09	386,90	58,36	St. W.	M.	E.
ach	767,21	813	105,97	318,51	41,52	374,67	48,84	o	D.	G.
h	399,19	813	203,66	84,44	21,15	234,50	58,87	o	M.	E.
n	1575,51	827	52,49	1135,00	72,04	353,68	22,45	o	P.	E.
Weierbach . . .	754,20	914	121,19	210,58	27,92	474,27	62,88	St. W.	O. R.	V.
. . . . . .	1054,73	927	87,89	237,53	22,52	756,19	71,70	o	O. R.	V.
dten	1180,31	999	84,64	333,75	28,21	685,80	58,10	o	U. R.	E.
. . . . . .	1358,22	1027	75,61	543,42	40,00	757,17	55,75	o	M.	V.
. . . . . .	1071,90	1057	98,61	274,00	25,56	764,00	71,28	B	D.	G.
. . . . . .	1349,70	1212	89,80	143,98	10,67	1063,36	76,56	St W.	U. R.	E.
lder	2029,60	1604	79,03	405,51	19,97	1373,24	67,67	St. W.	M.	E.
ld	1200,55	2230	184,97	264,02	21,99	847,02	70,55	o	U. R.	V.
. . . . . .	740,47	4816	650,37	110,36	14,90	509,25	68,77	o	M.	E.
n	1450,27	8290	571,66	828,14	57,10	470,81	32,46	o	M.	E.

Die Ämter von Birkenfeld

ld	11012	7062	64,13	4787	43	5446	49
ombach . . .	8178	3607	44,11	4020	49	3518	43
n	14306	8845	61,83	4827	33,7	8361	58,4
n	5682	16802	295,71	2422	42,6	2593	45,6
n	11105	7093	63,87	4812	43,3	5164	46,5

Literatur.

Weiß: „Begründung von fünf geognostischen Abteilungen in den Steinkohle führenden Schichten des Saar-Rheingebietes". Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück. Bd. 25. Bonn 1868.

von Dechen: „Erläuterungen zur geologischen Karte der Rheinprovinz". 2 Bde. Bonn 1870.

Grebe: 1. „Über die Quarzitsattelrücken im südöstlichen Teil des Hunsrück (linksrheinischen Taunus)". Jahrbuch der preußischen geologischen Landesanstalt für 1880. Berlin 1881.

2. „Über Talbildungen auf der linken Rheinseite, insbesondere über die Bildung des unteren Nahetals". Ebenda 1885.

Leppla: 1. „Über Schuttbildungen im Bereich des Taunusquarzits innerhalb der Blätter Morscheid, Oberstein und Buhlenberg". Ebenda 1894.

2. „Zur Geologie des linksrheinischen Schiefergebirges". Ebenda 1895.

3. „Störungserscheinungen und Störungsepochen in der Geschichte des Saar-Nahegebietes". Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück. Bd. 52. Bonn 1895.

Lepsius: 1. „Das Mainzer Becken, geologisch beschrieben". Darmstadt 1883.

2. „Geologie von Deutschland". Stuttgart 1892.

Lossen, K. A.: 1. „Über die Gliederung des sogenannten Eruptivgrenzlagers im Ober-Rotliegenden zwischen Kirn und St. Wendel". Jahrbuch der preußischen geologischen Landesanstalt für 1883, S. XXI f. Berlin.

2. „Über Quarzporphyrgänge an der Unter-Nahe". Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft". Bd. 43. Berlin 1891.

von Reinach: „Das Rotliegende in der Wetterau und sein Anschluß an das Saar-Nahegebiet". Veröffentlichungen der preußischen geologischen Landesanstalt. Neue Folge. Bd. 8.

Penck: „Das Deutsche Reich". Leipzig 1887.

Neumann: „Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse von den Quellen bis zum Austritt des Stromes aus dem Deutschen Reich". Eine hydrographische, wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Darstellung. Berlin 1890.

Pohlis: „Die Niederschlagsverhältnisse der mittleren Rheinprovinz und Nachbargebiete". Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. 12. Stuttgart 1899.

Arnold: „Ansiedelungen u. Wanderungen deutscher Stämme". Marburg 1875.

Lamprecht: 1. „Fränkische Wanderungen und Siedelungen, vornehmlich im Rheinland". Zeitschr. d. Aachener Geschichtsvereins. Bd. 4 (mit 2 Karten). Aachen 1882.

2. „Deutsches Wirtschaftsleben im Mittelalter". Bd. 1, 1. 2. 2. Leipzig 1885. 1886.

Meitzen: „Über Siedelungen und Agrarwesen der Ost- und Westgermanen". Berlin 1895.

Cramer: „Rheinische Ortsnamen aus vorrömischer und römischer Zeit". Düsseldorf 1901.

Ademeit: „Beiträge zur Siedelungsgeographie des unteren Moselgebietes". Marburg 1903.

Schlüter: „Siedelungen im nordwestlichen Thüringen". 1903.

Die statistischen Angaben wurden entnommen aus:

der „Statistik des Deutschen Reichs",

dem „Ortslexikon des Preußischen Staates",

Österley: „Historisch-geographisches Wörterbuch des deutschen Mittelalters". Gotha 1893,

dem „Ortschaftenverzeichnis des Großherzogtums Oldenburg". Oldenburg 1901,

dem „Hochwald- und Hunsrückführer". Kreuznach 1899.

Die Mehrzahl aber erhalten durch Anfragen bei den betreffenden Landrats- und Vermessungsämtern.

Karten.

Weiß u. Laspeyres: Übersichtskarte des Kohle führenden Saar-Rheingebietes. 1:160 000. Bonn 1868.

von Dechen: 1. Geologische Karte der Rheinprovinz. 1:80 000. Blatt Trier und Kreuznach.

2. Übersichtskarte der geognostischen Verhältnisse von Rheinland und Westfalen. 1:500 000. 2. Aufl. 1880.

Geologische Spezialkarte von Preußen und den thüringischen Staaten. 1:25 000. Blatt Hottenbach, Morscheid, Oberstein, Buhlenberg, Birkenfeld, Nohfelden, Freisen.

Generalstabskarte. 1:100 000. Blatt Birkenfeld, Kusel, Simmern, Bernkastel.

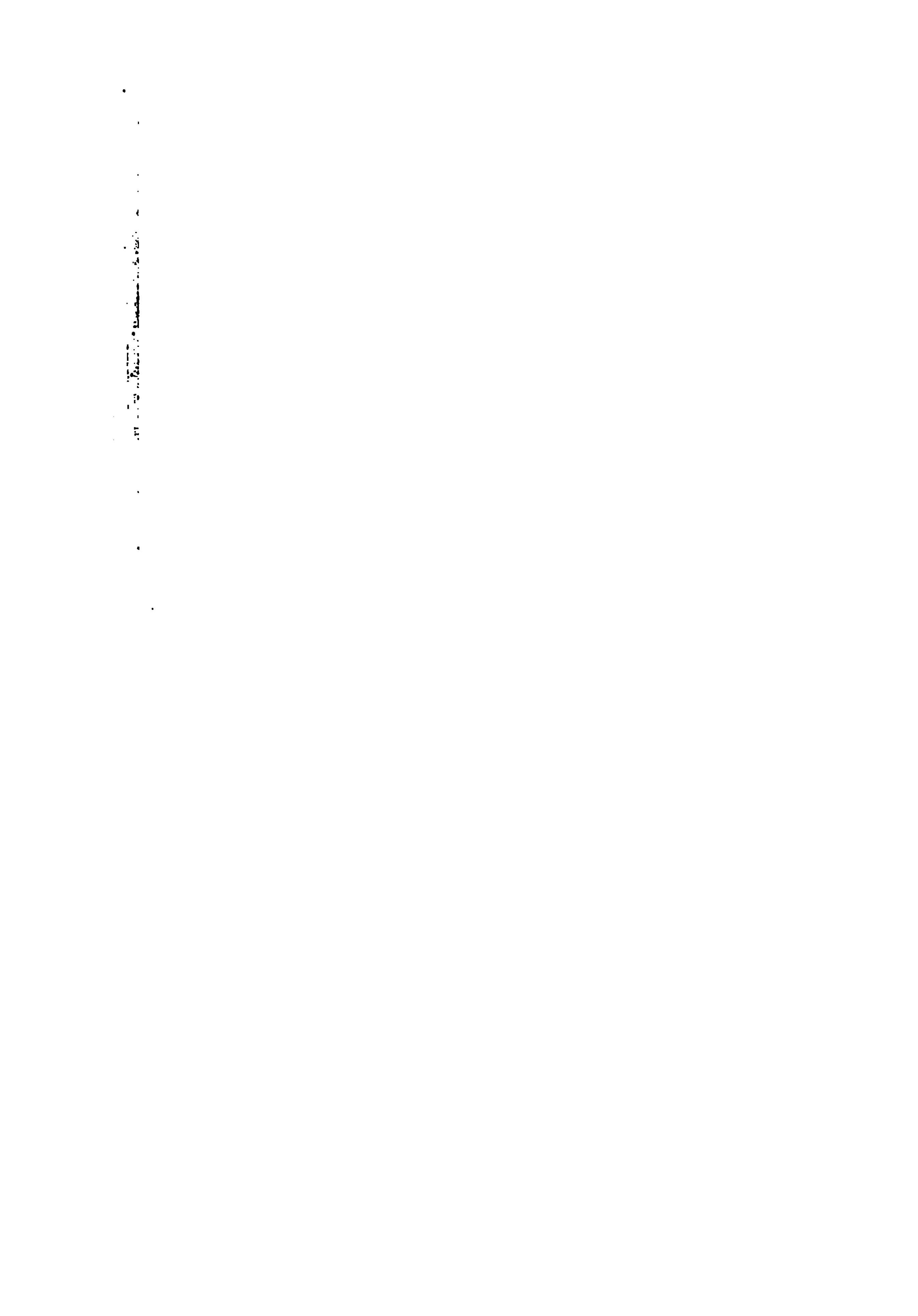
Topographische Spezialkarte von Mitteleuropa. 1:200 000. Blatt Birkenfeld.

Vogel: Die Karte des Deutschen Reiches. 1:500 000. Blatt Köln, Straßburg.

Lepsius: Geologische Karte des Deutschen Reiches. 1:500 000. Blatt Köln, Straßburg.

Regelman: Tektonische Karte von Südwestdeutschland. 1:500 000. 1898.

Liebenow: Karte der Rheinprovinz. 1:80 000. Blatt Trier, Kreuznach.



Zur Geschichte und Entwicklung des deutschen Steinkohlenhandels.

Eine handelsgeographisch-statistische Skizze

von

Dr. **Otto Becker**.

I.

Das älteste deutsche Steinkohlenbergwerk ist in der Gegend um Aachen betrieben worden.[1]) Die Aachener Stadtrechnungen aus der ersten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts zeigen, daß schon in jener Zeit die Steinkohle das gebräuchlichste Brennmaterial in der dortigen Gegend war. Für die öffentlichen Gebäude wie das Rathaus (domus consilii), das Amtslokal des Bürgermeisters (lobium magistratorum civium) und den „Saal" wurden nach Ausweis der Rechnungen Steinkohlen angeschafft. Die Stadt kaufte die Kohlen von Privaten, den Eigenlöhnern, die dieselben auf ihrem Grund und Boden gruben. Aber aus dem Umstande, daß in den vollständig erhaltenen Kohlenrechnungen außer dem für die Kohlen als solche festgesetzten Preise noch weitere Ausgaben wie für Arbeitslohn, Geräte etc. einzeln aufgezählt werden, ist ersichtlich, daß es sich mehr um einen zeitweisen Abbau handelte, indem wahrscheinlich infolge des verhältnismäßig geringen Verbrauchs und örtlich beschränkten Absatzkreises nur auf Bestellung Kohlen gegraben wurden.[2])

Im allgemeinen geht man nicht fehl, wenn man dem Kohlenbrande während des ganzen Mittelalters nur eine sehr geringe Verbreitung zuschreibt und ihn lediglich auf die Gegenden beschränkt, wo die Steinkohlen im Tagbau gewonnen werden konnten.

---

[1]) Franz Büttgenbach, Der erste Steinkohlenbergbau in Europa. Aachen 1898.

[2]) Lörsch, Die Rechtsverhältnisse des Kohlenbergbaues im Reiche Aachen während des 14. bis 17. Jahrhunderts. Zeitschrift für Bergrecht B. 15 S. 48 ff.

Bestanden dort wohl Ansätze zu einem scharf umgrenzten Kohlenhandel, so ist doch dessen Bedeutung zu gering, als daß es sich verlohnen würde, näher darauf einzugehen.[1]) Andererseits gestatten aber auch die vereinzelten Angaben und geringen Forschungen auf diesem Gebiete zurzeit noch nicht, eine zusammenfassende Darstellung zu geben.

Erst in der Zeit des 16. und 17. Jahrhunderts, als man in Deutschland anfing, Salinen, Glashütten und sonstige Manufakturen zu gründen und infolgedessen in manchen Gegenden der Holzreichtum bald dermaßen dahinschwand, daß in Hessen z. B. jede weitere Anlage von Hüttenwerken wegen der damit verbundenen Holzverschwendung durch den Landgrafen Wilhelm mit dem Hinweise verboten wurde, „daß dergleichen Werke reiche Väter, aber arme Kinder zu machen pflegten“[2]), werden die reichen Steinkohlenlager an der Saar, in Sachsen und Westfalen in Angriff genommen.

Fast scheint es, als ob die Zeiten, wo der Spruch aus Vrîdanks „Bescheidenheit“: „Dem rîchen walt es lützel schâdet, ob sich ein mann mit holze lâdet“ in Geltung gestanden hatte, bereits damals in einigen Gegenden Deutschlands schon der Vergangenheit angehörten. So z. B. verbot die Forstordnung der Braunschweig-Lüneburgischen Lande von 1585 den Gebrauch von Holzkohlen, statt deren ausschließlich Steinkohlen verwendet werden sollten.[3]) Einen gleichen Zweck verfolgte das Mandat des Herzogs Julius von Braunschweig aus dem Jahre 1586, in dem es heißt[4]):

„Danach Wir befunden, daß die Holzungen in Unserm Fürstentum die Füße sehr an sich gezogen haben und dünn geworden sind und deshalb leichtlich zu vermuten ist, daß, wo dieselben nicht durch sonderlich Mittel wiedergesegnet werden, man dadurch künftighin einen unwiederbringlichen Schaden erwarten müssen, so haben Wir demselben vorzubeugen den näheren Weg gewußt, denn daß nach einem ganz neuen, beständigen Steinkohlenwerk zu trachten von nöten sein wollte. Deswegen Wir hin und wider in Unserm Fürstentum mit nicht geringer Mühe und Unkosten danach schürfen lassen und endlich durch Gottes Segen auf die gewisse Spur gekommen, daß in Unserm Amte Hohen-

[1]) Vergl. N. Hocker, Die Großindustrie Rheinlands und Westfalens. Leipzig 1867 u. Zeitschrift für Geschichte des Oberrheines B. 12. S. 385 ff.

[2]) Wenck, Hessische Geschichte B. V S. 680.

[3]) Zitiert bei Beck, Geschichte des Eisens. Braunschweig 1893—95 B. II S. 780.

[4]) J. M. Müllers Zeitschrift f. deutsche Kulturgeschichte N. F. B. I S. 117 ff.

brüchen bei Hilse sich ein Steinkohlenbergwerk aufgethan, welches Wir dann alsbald belegt und mit großer Geldspildung etliche Jahre so lange darauf arbeiten lassen, bis Wir es endlich soweit gehoben, daß nunmehr reine Steinkohlen die Menge genommen werden können, und Wir sie dann sowohl zum Schmidwerk als auch zum Kalk- und Ziegelleien versucht und gut befunden haben."

Bezeichnend ist auch der Wortlaut der kurfürstlichen Verordnung vom 28. November 1654 für den Steinkohlenbergbau an der Saar[1]), in der es sich darum handelt, an Stelle des früheren Privatbetriebes nunmehr die landesherrliche Verwaltung zu setzen. In ihr heißt es:

„Anfänglich ist zwar nicht viel immaßen auch aufs Holz gesehen und anderwärts verführt worden, nachdem aber das Holz überall beginnt rar zu werden, so ist auch der Steinkohlenbruch um so mehr in acht zu nehmen, als welcher heute oder morgen ebenso angenehm werden dürfte." [2])

Der Betrieb der Eisen- und Glashütten drängte zu einer Förderung des Steinkohlenbergbaues, und damit waren die Grundlagen und Voraussetzungen zum Kohlenhandel selbst gegeben.

Allerdings war in jener Zeit bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts der Steinkohlenbrand nur bei industriellen Anlagen gebräuchlich. Zum Hausbrand wurde die Steinkohle im beschränkten Maße nur deshalb verwendet, weil man allgemein glaubte, daß der Steinkohlenbrand der Gesundheit unzuträglich sei.[3]) In diesem Glauben war auch der seinerzeit berühmte Arzt E. Hoffmann (1730 gest.) befangen, der „die Ursache der gewöhnlichen Krankheiten der Einwohner Lüttichs und Londons, wie Lungenentzündung und Schwindsucht in dem starken Gebrauche der „Steinkohlen" gefunden haben wollte.[4]) Aus demselben Grunde wurde in Zwickau den Schmieden, die innerhalb der Stadt wohnten, der Gebrauch der Feuerkohle verboten, wie es in den alten Schmiedeartikeln von 1348 heißt: „doz sullet

---

[1]) Zeitschrift f. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen B. 32 S. 410ff. A. Haßlacher, Geschichtl. Entwicklung des Steinkohlenbergbaues im Saargebiet.

[2]) Vergleiche auch: v. Below, Jülich-Bergische Landtagsakte, Sammlung 21 in den Beiträgen zur Geschichte des Niederrheines B. 15 S. 523ff.

[3]) Vergleiche „Steinkohle" im Handwörterbuch der Staatswissenschaften B. VI S. 1076ff.

[4]) E. Hoffmann, De vapore Carbonum fossilium in noxio.

ir wizzen, daz alle smide, die niederhalb der mur sitzen, mit nichte sullen smiden mit steynkoln".[1]) Hierauf scheint auch der bekannte Naturforscher und Gelehrte Agricola in seiner Abhandlung „de natura fossilium" anspielen zu wollen, indem er sagt: „Eodem bitumine hi, quos ligna deficiunt, cibos coquunt, caldaria, in quibus hyeme degunt vitam, calfaciunt, calcem, urunt, vitium vero foeteris plerumque sall in ignem iniecto, corrigunt."[2])

Ein weiterer Grund für die geringe Ausbreitung des Steinkohlenbrandes im Mittelalter bis in die Neuzeit hinein ist auch in dem eigenartigen Bau der Öfen und Herde zu suchen, die nur zum Holzbrand eingerichtet waren.[3]) Wenn wir auch zurzeit noch einer Geschichte des Ofens entbehren, so ist doch anzunehmen, daß er zu einer Zeit erfunden ist, als das Geschäft des „kleingehackten Holzhändlers", wie der Berliner den Kohlen-

---

[1]) Herzog, Geschichte des Zwickauer Bergbaues. Dresden 1852 S. 3; vergl. ferner: Heinsius, Allg. Schatzkammer der Kaufmannschaft. Leipzig 1742 S. 373 ff. und J. G. Krünitz, Ökonomisch-technologische Encyklopädie unter „Steinkohle". — Einer der ersten, der mit dem Glauben an die gesundheitliche Schädlichkeit des Steinkohlenbrandes brach, zugleich aber in das entgegengesetzte Extrem verfiel, war Chr. Fr. Schulze in seiner Schrift: Gedanken über die bei Dresden befindlichen Steinkohlen. Dresden 1755. Er sagt dort S. 26: „Es ist zu vermuten, daß die Dünste der Gegend weit mehr ihre Wirkung äußern würden, wenn nicht das Wasser des Elbstromes die Luft in Bewegung setzte, und hin und wieder eingeführte Steinkohlen dieselbe verbesserten."

[2]) Agricola, De natura fossilium l. I—IV. Basileae 1561. Dieses Werk ist wohl die beste und ausführlichste Abhandlung jener Zeit über den Gebrauch der Steinkohlen. Vollständig lautet die oben zitierte Stelle: „etenim fabri, aerarii et ferrarii carbonum, quod eis multo diutius duret, vice ipso utuntur. Sed qua sua pinguitudine inficit ferrum et fragile fecit, qui subtiliae opera effeciunt, hoc non utuntur, nisi eorum qui ex ligno fiunt, magna fuerit penuria. Eodem bitumine hi, quos ligna deficiunt cibos, coquunt, caldaria in quibus hyeme degunt vitam, calfaciunt, calcem urunt, vitium vero foeteris plerumque sall in ignem iniecto, corrigunt. Agricolae eodem vites oblinunt, quod vermasillarum oculos ridentes interficiat. Eodem decoris causa gratia quidam tingunt palpebras et capillos. In medicinae vero usu exsiciat et digerit. At ex duro polito tigurantur effigies hominum, globuli quibus numerantur freces gemnae annulis inferrendae aut funda claudendae. Id nostris temporibus gagetes dicitur."

[3]) Vergleiche hierzu: L. Bittner, Eisenwesen in Jeneburg-Eisenerz bis zur Gründung der Jeneburger Hauptgewerkschaft. Wien 1901 S. 41.

und Holzdetaillisten zu nennen pflegt, eins der am wenigsten einträglichen gewesen sein muß, als die Holzpreise noch spottniedrig und das Kapitel Heizung im Haushaltsetat des Bürgers kaum eine Rolle spielte. „Wenn nur die Buchenscheite recht schön knisterten und ballerten, wenn der große Herr in der Ecke eine recht tüchtige und milde Wärme ausstrahlte, und wenn er die Gnade hatte nicht zu rauchen und des Gemaches Zierde war, dann mochte er immerhin im Laufe des Winters einige Klafter Holz mehr fressen. Man ließ sich darüber im Mittelalter keine grauen Haare wachsen, gab es doch jenseits der schirmenden Stadtmauern mancherorten weit mehr Wald als Feld" (Lübke, Zimmeröfen in der Schweiz).

Erst die verhältnismäßig hohen Preise für Brennholz im 16., 17. und besonders 18. Jahrhundert gaben die Veranlassung, holzsparende Kochherde und Öfen zu konstruieren.[1]) Allein auf den Gedanken, Stubenöfen für den Steinkohlenbrand einzurichten, verfiel man in dieser Zeit noch nicht. Erst ganz allmählich wich das offene Herdfeuer der geschlossenen Platte, und manches Jahr ist sicher vergangen, bis der altmodische Kachel- und Zinnofen mit Rosten und Zügen versehen wurde.[2])

---

[1]) Über das Steigen der Holzpreise im obengenannten Zeitraum vergleiche: Schwappach, Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands. Berlin 1886 S. 433 ff. und dort angeführte Literatur. Ferner: J. G. Beckmann, Anleitung zu einer pfleglichen Forstwirtschaft. Chemnitz 1758 S. 96 ff. Jäger, Die Land- und Forstwirtschaft des Odenwaldes. Darmstadt 1834 S. 185. Otto Kius, Das Forstwesen Thüringens im 16. Jahrhundert. Jena 1869 S. 42 ff. Aemil Steinbeck, Geschichte des schlesischen Bergbaues. Breslau 1857 B. II S. 223.

[2]) Über den technischen Ausbau des Ofens (des Stubenofens besonders) vergleiche: Anzeiger für Kunde deutscher Vorzeit B. 1875 S. 33 ff. R. Meringer in den Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Krünitz, Encyklopädie sub „Ofen" und die dort im Anhange zahlreich beigefügte Literatur. — Bezeichnend ist das Aufsehen, das die „Holzsparkunst" von Fr. Kessler 1618 auf der Frankfurter Büchermesse erregte, in der neben den verschiedenen Ofenkonstruktionen auch im Kap. XI „ein ander kleiner auch bisher nie dergleichen am Tag gewesener von lauter Stürtzblech gemachter Kunstöflein" erwähnt wird, „welches ganz ringfertig hin und her zu tragen und dann in Cantorn aber auch andren bequemen Zimmern und Kammern und Stuben nach allen Wunsch versetzen und zu dessen Brand nur Steynekohlen verwendet werden sollen." Zitiert bei Beck a. a. O. B. II Kap. „Öfen".

Wie gering noch der Kohlenkonsum selbst in Gegenden war, die in unmittelbarer Nähe von Steinkohlengruben lagen, zeigt eine Statistik der Schlesischen Provinzialblätter von 1798 S. 347. Hier wird für das genannte Jahr die Ausbreitung der Kohlenfeuerung in ganz Schlesien, wie folgt, angegeben, nämlich bei: 104 Bleichen, 834 Branntweinbrennereien, 44 Brauereien, 25 Grob- und Zinngießereien, 53 Seifensiedereien und Kalköfen, 2566 Schmieden, 67 Ziegeleien, 64 verschiedenen anderen Gewerben und nur 2580 Zimmerfeuerungen. Es wurden dazu 420000 Scheffel Steinkohlen verbraucht und dadurch, wie ausdrücklich bemerkt ist, 80000 Klafter Holz erspart.[1])

Der Grund dieses geringen Verbrauches wird noch verständlicher, wenn man beachtet, daß die einzelnen Landesherren nur allzu oft besondere Ausfuhrverbote für Steinkohlen ergehen ließen, um ihrem Lande möglichst lange den Kohlenreichtum zu bewahren, die auf der anderen Seite nur dazu angetan waren, jeglichen Handel selbst lahm zu legen. Aus der großen Zahl dieser Ausfuhrverbote führen wir beispielsweise folgende an: Das kurfürstliche Kohlenmandat von 1743, in dem es heißt:

> „Damit der hierunter intendierende Nutzen Unseren Untertanen um so mehr angedeihen möge, Unser ernster Wille und Meinung ist, daß Niemand, wo es auch sei, ohne Unsere besondere Permission bei Vermeidung der unnachbleiblichen Confiscation der Kohlen sich unterstehen solle, einige Steinkohlen außerhalb Unseres Landes zu debitieren.“

(Das Mandat wurde erst 1822 aufgehoben.)[2]). Im gleichen Sinne ging die Kohlenordnung von 1612 für den Aachener Stein-

---

[1]) Um die Steinkohlenfeuerung in Schlesien zu fördern, wurden sogar laut Avertissement vom 24. Februar 1772 Prämien von 100 Rthlr. durch den Minister v. Hagen ausgeschrieben. Bei einer Neuanlage von Blechöfen, die für den Kohlenbrand eingerichtet waren, sollten die Kosten „so viel als das darauf gesetzte Prämium betrage“, aus der Manufakturkasse vorgeschossen werden. 1773 erließ der König ein „Verbot die Einfuhr englischer und schottischer Steinkohlen betreffend“, um auf diese Weise den Verbrauch einheimischer Kohlen zu steigern. — Manche Ausbeute über die allmähliche Einführung der Steinkohlenfeuerung in Schlesien bieten die „Schlesischen Provinzial-Blätter“. Eine vollständige bibliographische Übersicht giebt Partsch im Ergänzungsheft zum 69. Jahresberichte der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1892—1900 S. 215 ff. Bergbau und Hüttenwesen (Steinkohle).

[2]) Zitiert bei v. Stein, Sachsens Steinkohlen. Leipzig 1857.

kohlenbergbau vor.[1]) Im Artikel 2 wird hier den Grubenbesitzern jegliche Ausfuhr von Kohlen aus dem „Aachener Reich“ oder Verkauf zur Ausfuhr strengstens bei Strafe eines Goldguldens für den Wagen verboten, es sei denn, daß der regierende Bürgermeister besondere Erlaubnis erteilt hatte. Die Polizeibeamten im „Reich“, die sog. Churwächter, waren angewiesen, jedes Vertragen der Kohlen sofort zur Anzeige zu bringen. Nur zu gunsten der Bewohner der angrenzenden Territorien, der „Nachbarn“, bestanden besondere Ausnahmen. Diesen durften Kohlen aus den Gruben verabreicht werden, jedoch mit mancherlei Beschränkungen. So sollte nur der Hausbedarf entnommen und dementsprechend zur Beförderung der einzelnen Quantitäten lediglich Menschenkraft verwendet werden. Ein Transport durch Last- oder Zugtiere war somit gänzlich ausgeschlossen.

Maßnahmen gleicher Art ergriff man auch im Bergamtsbezirk Dortmund, wo durch Publikandum vom 18. September 1766 befohlen wurde, daß

„in den Provintzien Cleve, Moers und Mark zu einer Consumption schlechterdings keine andern als Märk-Steinkohlen, welche ohne dem in der Güte gegen fremde einen Vorzug haben, verwandt werden sollen, und dagegen alle diejenigen, welche sich dennoch gelüsten lassen, fremde Kohlen einzubringen oder auch nur darunter behülflich zu sein, außer der Confiscation der Kohlen wie auch der dazu gebrauchten Pferde, Wagen und Karren oder Körben mit Festungshaft bestraft werden“.

(Erst 1814 wurde diese Handelssperre fallen gelassen.)[2])

Auch das in Preußen seit 1794 durch das Allgemeine Landrecht (II. T. §§ 274, 300, 315, 316 u. 716) für den Bergbau eingeführte sogenannte „Direktionsprincip“ war wenig geeignet, den Kohlenhandel zu heben. Kraft dieser Bestimmungen hatte das königliche Bergamt den ganzen Betriebsplan für jedes einzelne Bergwerk anzuordnen, das Förderquantum in jedem einzelnen Falle vorzuschreiben und selbst die Verkaufspreise der Bergwerksprodukte festzusetzen.

[1]) Lörsch, a. a. O. S. 509. Vergl. auch in „Beiträgen zur Geschichte des Niederrheins“ Bd. 15 S. 118, Otto Redlich, urkundliche Beiträge zur Geschichte des Bergbaues am Niederrhein.

[2]) Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen Bd. 1892 S. 301 ff. M. Reuß, Mitteilungen aus der Geschichte des jetzigen königl. Oberbergamtes zu Dortmund und des niederrheinisch-westfälischen Bergbaues. — Über das im Jahre 1811 erlassene Verbot der Steinkohlenausfuhr aus dem Bergischen nach Holland vergleiche Beiträge zur Geschichte des Niederrheines Bd. 14 S. 244.

Unter solchen Umständen war an ein üppiges Emporblühen des Steinkohlenbergbaues nicht zu denken. Nur innerhalb einzelner kleiner Territorien konnte sich allmählich ein Kohlenhandel entwickeln, der zwar dank seiner geringen Ausdehnungsfähigkeit manche interessante Einzelheiten bietet.

Produzent und Händler sind in jener Zeit noch in einer Person in der Regel vereinigt. Den Zwischenhändler, der sich heute zwischen Produzenten und Konsumenten eingeschlichen hat, duldete man überhaupt nicht gern. Besondere Maßnahmen wurden ergriffen, um den „Kohlenkapitler", wie der Kohlenhändler gewöhnlich in den Quellen genannt wird, ganz vom Kohlenberge zu vertreiben.[1]) Wie dem Handel nach außen überall Beschränkungen auferlegt wurden, so suchte man ihn auch nach innen möglichst zunftartig zu organisieren, wie es eben dem Geiste der Zeit entsprach. So finden sich in fast allen Kohlenordnungen eingehende Bestimmungen, die den Absatz regeln sollten, und zwar in der Weise, daß man die einzelnen Kohlengräber zu einer Innung verband und ihnen innerhalb dieses Kreises sogenannte Reihenladungen auferlegte, sie an Preistaxen band oder sonst noch besondere Vorschriften gab, nach denen jedes Innungsmitglied nur so viel verkaufen durfte, als es mit seinem eigenen Fuhrwerk verladen konnte.

Im einzelnen galt hierüber folgendes: Den Kohlenvertrieb mußten in Kursachsen, am Rhein, im Saarrevier und in Schlesien, wo uns genaue Angaben hierüber zu Gebote stehen,[2]) die Gräber selbst mit dem eigenen Fuhrwerk besorgen, und damit auch innerhalb der einzelnen Innungen oder Gewerkschaften kein zu reger Wettbewerb entstand, wurden besondere „Reihenladungen" eingeführt. Hiernach waren die Gewerken verpflichtet, Kohlen nur zu gewissen Preisen und in einer in der Kohlenordnung angeordneten Reihenfolge zu verkaufen.[3]) In dieser Weise bestimmt die Kohlenordnung für den Saarkohlenbergbau vom 12. November 1586:

---

[1]) Herzog a. a. O. S. 23. Lörsch a. a. O. S. 511.

[2]) J. Reuß a. a. O. Herzog a. a. O. Lörsch a. a. O. Haßlacher a. a. O. O. Steinbach a. a. O.

[3]) Haßlacher a. a. O. S. 124. Herzog a. a. O. S. 10, 16, 19, 23, 33, 48, 52, 58, 66 u. 70. Steinbeck a. a. O. Bd. II S. 224.

I. „Die fuhren. — Nemblich und zum ersten, so viel die fuhren belanget, ist angeordnet, daß die fuhren von einem zum anderen herumgehen und sich keiner vor dem anderen die Ladung anmaßen, auch der zunftmeister zu Duttweiler, wenn es daselbsten umbgegangen, solches dem zunftmeister zu Sulzbach anmelden als hergegen wiederum der von Sulzbach deme von Duttweiler dessen zu beradten schuldig sein soll.

II. Gantze und halbe fuhren. — Zum anderen ist demjenigen so ganze fuhren haben vergönt und zugelassen, den Kupferschmieden zu Saarbrücken und St. Johann Kohlen zuzufahren, aber den Nagel-, Messerschmieden und Schlossern soll es unter der gantzen Kohlenzunft herumgehen und der nicht fahren wollte, wird der Ladung verlustig seyn."

Den Kohlengräbern war es ferner verboten, Steinkohlen in großen Mengen unter oder auf der Erde zu stapeln. Sie waren verpflichtet, alles Geförderte gleich zu Tage zu bringen und sobald an sie die Reihe kam, zu verkaufen. Um die Reihenladung jederzeit kontrollieren zu können, und damit der Landesherr nicht um seinen Bergwerkszehnten betrogen wurde, waren besondere Aufseher auf den Kohlengruben angestellt. Diese hielten anfangs vermittelst Kerbhölzer und später durch Blechmarken die ordnungsmäßige Reihenfolge aufrecht.[1]) Diese Marken mußten, wie Herzog berichtet, von dem Torschreiber seitens der Gewerken abgeholt und alsdann beim Verlassen des Bergwerkes mit einem Fuder Kohlen den Aufsehern wieder übergeben werden. Ohne Herausgabe der Marken durfte niemand den Kohlenberg verlassen.

Die Reihenladung trat gewöhnlich nur beim Verkauf nach auswärts ein, während der Verkauf von Hausbrandkohlen an die Bürger unter bestimmten Voraussetzungen freigegeben war. Diese mußten sich nämlich die Kohlen selbst holen, und niemand durfte an einem Tage mehr als einen Handkarren voll laden, um auf diesem Wege jede Gelegenheit zu unterbinden, mit den Kohlen Handel zu treiben. Vereinzelt wurden gewissen Gemeinden an der Saar und in Kursachsen sog. „Gemeindebedarfskohlen", auch wohl „Batzenkohlen" in Saarbrücken genannt, zu sehr billigen Preisen zur Verfügung gestellt. Einem Mißbrauch dieser Einrichtung wurde dadurch begegnet, daß der „Meyer" in den betreffenden Ortschaften das Quantum auf den einzelnen Untertan durch ein besonderes Attest zu bestimmen hatte.[2])

Das Gegenstück hierzu bildeten die „Begünstigungskohlen", welche schon früh gewissen Handwerkern gewährt wurden, und

[1]) Besonders Stein a. a. O. Herzog a. a. O. S. 24. Lörsch a. a. O. S. 513

[2]) Haßlacher a. a. O. S. 419.

zwar so, daß den Gewerken die Pflicht oblag, diesen Begünstigten Kohlen frei vor das Haus zu fahren und ihnen einen niedrigeren Preis als den anderen Abnehmern in Rechnung zu stellen. In Sachsen genossen dieses Privilegium die Zwickauer und Werdauer Eisenarbeiter, die Huf-, Waffen-, Messer-, Nagel- und Sägeschmiede noch mit der besonderen Vergünstigung, daß ihnen die Kohlen nur nach dem „Truhenmaße“ gleich sieben Bergkörben zugemessen werden durften.[1])

Der Verkauf der Kohlen geschah stets nach Maß, allein, da durch den Gebrauch falscher Maße mancherlei unlautere Manipulationen dabei im Schwunge waren, sah sich bald die Obrigkeit veranlaßt, helfend einzugreifen. Es ergingen zu dem Zwecke Bestimmungen des Inhaltes, daß ein Gewerke nicht eher laden durfte, bis ihm vom Aufseher das Normalkohlenmaß zugestellt war, oder er sich selbst das richtige Maß von der Aufbewahrungsstelle geholt hatte. Die Saarbrücker Kohlenordnung enthält beispielsweise hierüber folgende Bestimmung:

> Zum 9ten. „So sollen aus ursachen zeichen auff das gantze und halbe maß geordnet und in beyden dörffern (Duttweiler und Sulzbach) einer vertrauten Person zugestellt werden, daß wo iemand zu Duttweiler oder Sulzbach laden werde, Er daselbsten ein zeichen abholen und an gehörigen Ort zu liefern wisse, da auch iemandt in staat und strassen ohne solche zeichen betreten werde, sollen sofordt, wagen und Kohlen Unserm gnädigen Herrn verfallen und der so da Kohlen geladen auch der so darumb wissenschaft hat und nicht anzeigen tut zu gebührender straff angehalten werden.“

Die zu gebrauchenden Maße wurden vom Landesherrn oder vereinzelt vom Rate der Stadt (Aachen) festgesetzt. Hiernach galten im Kurfürstentum Sachsen als weit vorherrschend der „große Wagen“ oder „Karren“ und die „Truhe“, neben dem schon oben erwähnten „Brettfuder“; weniger häufig wird der Bergscheffel gleich 2920 Kubikzoll erwähnt.

---

[1]) F. M. Hempel, Dissertatio de privilegiis collegiorum ferariorum Zwiccaniensium et Werdariensium lithrancese puteis vicinis percipiendi. Wittenberg 1815. — Nach Heinsius a. a. O. müssen ähnliche Einrichtungen auch in den Seestädten bestanden haben. Er berichtet folgendes: „Nach den Seestädten werden Steynkolen in gantzen Schiffsladungen von England gebracht, da sie denn gar angenehme War der Schmieden seyn, welche dieselben bey gantzen Lasten und Tonnen zu ihrem Gebrauch aufzukaufen und an etlichen Orten, gleich wie in Lübec des Vorkaufsrechtes darin haben, daß in den ersten drei Tagen kein andrer Bürger als sie, solche steynkoln kauffen durfte, es war denn, daß das Handwerk der schmiede schon damit versehn wäre und sie solche nicht nötig haben.“

In Aachen wurde stets nach „Vudern“ gehandelt, die anscheinend zwischen 30 und 60 Zentnern bis zu drei Karren geschwankt haben. Im 17. Jahrhundert wird nur ein Kohlenmaß genannt, der „Hund“. Es wurde also das bekannte beim Bergbau zur Förderung der gewonnenen Mineralien dienende Fahrzeug hier zugleich zur Messung derselben benutzt. Das Gewicht, das dem „Hunde“ entspricht, ergibt sich aus den verschiedenen Bestimmungen ziemlich genau. Nach Art. 10 der oben zitierten Kohlenordnung von 1612 für den Aachener Steinkohlenbergbau soll der „Hund“ zwei Kornmaß halten, so daß vier und mehr „Hunde“ auf einen einspännigen Karren gehen. Eine Verordnung vom 23. Mai 1641 bestimmt endlich, daß ein Pferd oder ein Esel nicht mehr als zwei Sack tragen und jeder Sack einen vollen „Hund“ enthalten solle, und so darf man wohl annehmen, daß der „Hund“ 150 Pfd. gewogen hat, da für ein kleines Pferd oder einen Esel kaum mehr wie drei Zentner als Last angenommen werden können.

Westfälische Kohlen wurden nach Riegeln oder Körben gleich 1/2 Scheffel, gehäuften Scheffel und gestrichenem Maß, wie Häufenmaß verkauft.

In Schlesien scheint nach Angaben der Quellen das Fuder oder der Korb das gebräuchlichste Hohlmaß gewesen zu sein.[1])

Natürlich sind dies nur die Maße, wie sie auf der Grube selbst gebraucht wurden; auf die Verschiedenheiten in jeder einzelnen Stadt hier einzugehen, würde zu weit führen.

Die jeweiligen Kohlenpreise wurden, wie bereits erwähnt, von der Obrigkeit in den Kohlenordnungen vorgeschrieben. Für den Aachener Bergbau bestimmte die Verordnung vom 4. November 1682 im Art. 10 daß:

1. „Kohle“ 20 Schilling = 1 2/3 Mk. für den Hund zu 150 Pfd. kosten soll;
2. „grober Hund“ 12 Schilling = 1 Mk. für den Hund;
3. „Gruß“ 8 Schilling = 2/3 Mk. für den Hund. Weitere Preisangaben für die spätere Zeit fehlen vollständig.[2])

---

[1]) Eine übersichtliche Zusammenstellung der verschiedenen Kohlenmaße findet sich bei Veith, Deutsches Bergwesen. Leipzig 1882 S. 206 ff. und H. Meidinger, Deutschlands Eisen- und Steinkohlenproduktion. Gotha 1857 S. 223 ff.

[2]) Lörsch a. a. O. S. 527.

Eingehender berichtet Herzog über den Stand der jeweiligen Preise der Zwickauer Steinkohlen.[1])

Hiernach war im Jahre 1532 der große Wagen auf 25 Gr., 1569 bereits auf 30 Gr. festgesetzt. Von der dann beginnenden stetigen Preissteigerung legen nachstehende Zahlen beredtes Zeugnis ab, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß aus der an sich bedeutenden Preissteigerung weitere Schlußfolgerungen sich nicht ziehen lassen, da die Angaben ohne nähere Bezeichnung der einzelnen Sorten gegeben sind.[2])

	1569	1609	1629	1669
Großer Wagen	20 Gr.	1 mfl. 14 Gr.	3 mfl.	$3^1/_2$ Thlr.
Karre . . .	10 Gr.	12 Gr. 6 Pf.	1 Thlr.	1 Thlr. 4 Gr.
Truhe . . .	6 Gr.	7 Gr.	8 Gr.	18 Gr.

Eine besondere Aufbereitung der geförderten Kohlen erfolgte im Mittelalter noch nicht. Die Kohlen wurden so verkauft, wie sie aus der Grube kamen. Die älteren Quellen sprechen daher auch ganz allgemein von „steynekolen"; erst im 17. Jahrhundert treten in der Regel drei Sorten im Handel auf und zwar in Saarbrücken:

1. „Geblümte Kohlen, die allerhand Farben zeigen und für den Schmid und die übrigen Feuerarbeiter am besten zu gebrauchen sind.
2. Ganz schwarze Pechkohlen, aus welchen vorzüglich Ruß, Harz und Pech fabriziert und gezogen werden kann und die auch zum Ofenbrand gebraucht werden können.
3. Gemeine Steinkohlen, die zum Sieden des Salzes, Alauns und zu anderen Dingen und vor allem auch zum Ofenbrand dienlich sind."

Im Aachener Bergbau kannte man:

1. Den „groben Hund" ungefähr soviel wie Stückkohle.
2. „Feiner Gruß", ein mit kleinen Stücken gemischten Kohlenstaub und

---

[1]) Herzog a. a. O. S. 10, 22, 39 u. s. w.

[2]) Nach Steinbach a. a. O., S. 231 kostete in Schweidnitz der Korb Steinkohlen:

1557	19—20 gGr.
1559	28 gGr.
1580	36 gGr.
1602	45 gGr.

3. „Kohlen“ ohne jede nähere Bezeichnung, wahrscheinlich eine aus großen und kleinen Stücken mit Gruß gemischte Sorte, welche in dem Maß am wenigsten leeren Raum ließ und deshalb auch am höchsten im Preise stand, während die Stückkohlen mit einem geringeren Preis bezahlt wurden, da sie das Maß viel weniger ausfüllten.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts erlangte die Steinkohle eine größere Verwendung infolge der Erfindung des Puddelprozesses zur Darstellung des Schmiedeeisens. Noch wichtiger aber für die Entwicklung des Steinkohlenhandels war die Einführung der von J. Watt verbesserten Dampfmaschine in die Industrie sowie später dann die Benutzung der Dampfkraft in der Schiffahrt und bei der Eisenbahn.

In jener Zeit entstand auch ein besonderes Händlertum, gebildet aus Kaufleuten, welche anfingen ausschließlich mit Steinkohlen etc. zu handeln.[1])

Für die stetige Ausbreitung des Steinkohlenhandels zur Neige des 18. Jahrhunderts ist auch bezeichnend, daß z. B. die kurfürstliche Verwaltuug in Saarbrücken 1777 bereits besondere Verträge für den Kohlenverschleiß rheinabwärts mit dem Kaufmann Röchling in Saarbrücken abschließt.[2]) Einige Jahre später entschließt man sich bereits in Frankreich, Lothringen und in der Pfalz besondere Zweiggeschäfte zu errichten, um den Händlern den Bezug von Steinkohlen zu erleichtern.

Desgleichen werden in Westfalen um diese Zeit vom Oberbergamt in Gehlen, Dorten und Ruhrort und ebenso 1786 in Kaiserslautern Kohlenniederlagen errichtet, „damit der Bezug

---

[1]) Vgl. Krünitz a. a. O. „Steinkohlenhandel“.

[2]) Haßlacher a. a. O. S. 444. Wie H. berichtet, scheinen auch hin und wieder höhere fürstliche Beamte zur Förderung des Kohlentransports Reisen unternommen und dabei Kohlenverkäufe mit einzelnen Abnehmern in die Wege geleitet zu haben. So befindet sich in einer Abrechnung mit dem Präsidenten von Günderrode vom Juni 1764 aufgeführt: „Hat derselbe von denen zu Frankfort verkaufften letzten Kohlen von den Banquiers Goll und Söhne empfangen 451 fl. 28 M 4 Pf., für andere 100 Ctr., so selbiger selbst verkauft 86 fl. 20 M. noch vor 50 Ctr. an Banquier Frank 57 fl. 6 M. 4 Pf.“

nach Gegenden von Alzey, Worms, Mannheim und Speyer, wo das Holz am raresten und die meisten Steinkohlen konsumiert wurden, erleichtert werde". 1785 finden sich bereits weitere Kohlenmagazine für Saarkohlen an der Mosel, am Rhein, an der Lahn und am Main.[1])

Zur leichteren Beförderung der Kohlen wurden besondere „Kohlenwege" angelegt und zwar in der Weise, daß längst den Landstraßen blechbeschlagene Schienen auf hölzerne Schwellen gelegt wurden.[2])

Der Transport geschah sonst gewöhnlich auf Wagen und zweirädrigen Karren, daneben kam es auch vor, daß Pferden Kohlensäcke von ungefähr drei Scheffel Inhalt auf dem Rücken gelegt wurden und diese nun, in einer Reihe von 6—8 Stück und mehr hinter einander gebunden vom Führer dem „Pferdtger" oder „Kohlengilzen" geleitet wurden.

Der Transport zu Wasser auf dem Rhein und der Saar war natürlich in jener Zeit, wenn eben angänglich, der bevorzugteste. Nach Mitteilungen von Schwabe soll z. B. der Rhein um 1780 bereits eine Kohlenflotte von 30—400 Schiffen von ca. 3000 Zentner Tragkraft getragen haben.[3])

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts gingen die Zechen des rheinisch-westfälischen Kohlenbergbaues zum Tiefbau über und übernahmen nun infolge ihrer von Jahr zu Jahr steigenden Produktion die führende Rolle im Handel.[4]) Allein der Konsum von Steinkohlen im großen Maßstabe konnte in Deutschland nur durch die Eisenbahn vermittelt werden. Dieses wird leicht erklärlich, wenn man das Verhältnis der Transportkosten durch Fuhrwerk zu dem Wert der Kohlen berücksichtigt. In einer Denkschrift des Geh. Rates Herz aus dem Jahre 1836 betreffend

---

[1]) Nach den Schlesischen Provinzialblättern vom Jahre 1818 S. 230 wurden die ersten Niederlagen für schlesische Steinkohlen 1811 in Breslau und 1816 in Waltsch errichtet.

[2]) Für die Benutzung dieser Kohlenwege wurde eine besondere Gebühr erhoben, die verhältnismäßig sehr hoch bemessen war; vgl. z. B. Schl. Provinzialblätter 1818 S. 33, Reskript der Bergbau-Hilfskasse für Schlesien vom 13. Aug. 1815.

[3]) Schwabe, Entwicklung der Binnenschiffahrt bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Berlin 1899 S. 31.

[4]) cf. die Produktionsstatistik bei Reuß a. a. O. S. 372 ff.

die Anlage einer Eisenbahn von Elberfeld über Hagen nach Witten (die spätere Bergisch-Märkische Bahn) wird über die Beförderungskosten folgendes mitgeteilt:

„Die besten und stückreichsten Kohlen des Hardensteiner Reviers kosten auf der Grube für den Landdebit (im Gegensatz zum Ruhrdebit) 3½ Silbergroschen und in dem vier Meilen davon entfernten Elberfeld 10½ Silbergroschen. Es kamen also 7 Silbergroschen oder das Doppelte des ursprünglichen Wertes auf die Fracht. Wird der Scheffel Steinkohlen im Mittel zu 120 Pfd. angenommen, so kostet der Transport pro Zentner und Meile 1 Silbergroschen 7¼ Pf. Der gewöhnliche Frachtsatz zwischen Elberfeld und Düsseldorf beträgt für den Zentner bei einer Entfernung von ebenfalls vier Meilen 6 Silbergroschen. Dieses gibt für den Zentner und die Meile 1 Silbergroschen und 6 Pf."

Also einen Silbergroschen und 6 Pf. mindestens betrug damals die Fracht pro Fuhrwerk für die Zentnermeile, das sind nach heutigem Gelde 40 Pf. für den Tonnenkilometer, d. i. beinahe das Doppelte des heutigen Eilgutsatzes (0,22 M.).[1]

Von größter Bedeutung für die Entwicklung des Kohlenbergbaues aber war, daß sich im Laufe des 18. Jahrhunderts an Stelle der zumeist kleinen Einzelunternehmungen Gesellschaften bildeten, die den Bergwerksbetrieb im großen in die Hand nahmen. Das preußische Gesetz vom 9. November 1843 betreffend die Bildung von Aktiengesellschaften erleichterte die Gründung dieser Gesellschaften und schuf damit ein wesentliches Moment zur kräftigen Blüte des Steinkohlenbergbaues und Handels.

Heute bildet nun die Kohle eine der Grundlagen der Volkswirtschaft. Die Güterproduktion und der Verkehr sind gegenwärtig überwiegend von ihr abhängig. Das Verdrängen der Handarbeit durch die Leistungen der Maschinen, die Entwicklung der Eisenbahn und Dampfschiffverkehrs, das Anwachsen des Eisenhüttenwesens, die Umgestaltung unseres Bauwesens und unserer Heizvorrichtungen haben das Gebiet der Herrschaft sehr erweitert, so daß sich von Jahr zu Jahr ein gesteigerter Bedarf an Kohlen ergibt.

[1]) Zitiert nach Ulrich, Jahrb. f. Nat. u. Stat. B. 56 S. 57 ff.

6*

Diese wachsende Bedeutung der Steinkohle für sämtliche Industrien mag folgende Zusammenstellung über Dampfkessel und Dampfmaschinen in Preußen ausschließlich der Lokomotiven und der Dampfentwickler bezw. Dampfmaschinen des Landheeres und der Kriegsmarine zeigen:

Am 1. Januar	Bestand der Dampfkessel	Bestand der Maschinen
1879	38 649	35 960
1885	51 823	48 868
1888	58 597	55 927
1893	70 684	70 085
1895	75 511	77 490
1897	79 475	83 101
1900	91 516	96 022
1901	94 927	99 296

Welchen bedeutenden Platz der Steinkohlenversand im Gesamt-Güterverkehr der Eisenbahn heute einnimmt, geht daraus hervor, daß von dem Totalgüterverkehr der Jahre 1888—1903 und zwar

des Jahres	1897	von	217 523 000 t	auf Steinkohlen	77 622 000 t	(35 %)
„ „	1898	„	233 133 000 t	„ „	81 448 000 t	(35 %)
„ „	1899	„	248 218 000 t	„ „	87 489 000 t	(36 %)
„ „	1900	„	264 968 000 t	„ „	95 370 000 t	(36 %)
„ „	1901	„	288 105 000 t	„ „	116 310 000 t	(37 %)
„ „	1902	„	304 276 000 t	„ „	124 218 000 t	(37 %)
„ „	1903	„	322 184 000 t	„ „	144 024 000 t	(38 %)

entfielen.

II.

Die für den heutigen Kohlenhandel in Betracht kommenden Fundstätten sind für Steinkohlen nach Revieren von Osten nach Westen geordnet:

1. Das oberschlesische Becken.

Es liegt an der österreichisch-russischen Grenze und verbreitet sich, soweit es innerhalb der deutschen Grenzlinie liegt, über die Kreise Tarnowitz, Beuthen, Zabrze, Gleiwitz, Kattowitz, Rybnik, Ratibor und Pless des Regierungsbezirkes Oppeln. Die Kohlenförderung ist bedeutend und beträgt zurzeit den vierten

bis fünften Teil der Gesamtförderung im Reiche. Die vom Staate betriebenen Werke sind trotz ihrer geringen Zahl an der Förderung des oberschlesischen Reviers etwas über ein Viertel beteiligt. (Vergl. Tabelle Steinkohlenförderung im Deutschen Reiche in den Jahren 1881—1900, in Vierteljahrsheften z. Stat. d. Deutsch. Reiches B. 1901 S. 150 ff).

Steinkohlen-Förderung im Deutschen Reiche in den Jahren 1881—1900.

1. Oberschlesien.

a) Im ganzen:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1881/90	99	13 146,0	22,14
1891	92	17 725,8	24,05
1892	96	16 437,5	23,03
1893	104	17 109,7	23,17
1894	56	17 204,7	22,42
1895	53	18 066,4	22,82
1896	50	19 613,2	22,89
1897	49	20 628,0	22,65
1898	49	22 489,7	23,35
1899	53	23 470,1	23,09
1900	57	24 782,6	22,69

b) Staatswerke:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1881/90	3	3 074,1	5,18
1891	4	3 867,1	5,24
1892	4	3 655,3	5,12
1893	4	3 894,9	5,27
1894	2	3 974,3	5,18
1895	2	4 027,7	5,09
1896	2	4 574,4	5,34
1897	2	4 756,4	5,22
1898	2	5 064,2	5,26
1899	3	5 105,1	5,02
1900	3	5 296,3	4,85

2. Niederschlesisch. Kohlenbecken.

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1881/90	43	3 038,1	5,12
1891	42	3 385,8	4,59
1892	42	3 411,8	4,78
1893	42	3 596,1	4,87
1894	41	3 686,7	4,80
1895	22	3 877,2	4,90
1896	19	4 065,7	4,74
1897	19	4 147,0	4,55
1898	18	4 363,6	4,53
1899	20	4 489,6	4,42
1900	18	4 767,4	4,36

3. Königreich Sachsen.

a) Im ganzen:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1881/90	48	4 117,4	6,94
1891	38	4 366,8	5,92
1892	38	4 212,9	5,90
1893	35	4 274,1	5,79
1894	36	4 123,2	5,37
1895	34	4 435,3	5,60
1896	34	4 536,6	5,29
1897	35	4 571,7	5,02
1898	33	4 436,5	4,61
1899	33	4 546,8	4,47
1900	31	4 784,2	4,38

b) Staatswerke:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1881/90	2	259,8	0,44
1891	2	292,4	0,40
1892	2	282,2	0,40
1893	2	251,8	0,34
1894	2	247,0	0,32
1895	2	261,1	0,33
1896	2	262,7	0,30
1897	2	253,6	0,28
1898	1	259,7	0,27
1899	1	247,2	0,25
1900	1	303,2	0,28

4. Kohlenbecken von Wettin, Löbejün, des Süd-Harzes, von Ibbenbüren etc.

a) Im ganzen:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1881/90	24	899,1	1,52
1891	19	1 034,0	1,40
1892	18	951,1	1,33
1893	18	906,6	1,23
1894	17	886,6	1,16
1895	16	900,7	1,14
1896	15	951.8	1,11
1897	15	977,0	1,07
1898	13	866,6	0,90
1899	12	967,3	0,95
1900	12	1 156,5	1,06

b) Staatswerke:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1880/90	6	680,8	1,15
1891	5	788,1	1,07
1892	5	684,9	0,96
1893	5	624,2	0,85
1894	4	599,1	0,78
1895	4	563,1	0,71
1896	4	589,3	0,69
1897	4	613,9	0,67
1898	4	655,1	0,68
1899	4	801,3	0,79
1900	3	970,0	0,89

5. Rhein.-westfäl. Kohlenlager.

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1880/90	181	29 525,0	49,73
1891	173	37 478,6	50,84
1892	174	36 969,5	51,80
1893	161	38 703,0	52,40
1894	161	40 734,0	53,08
1895	155	41 277,9	52,14
1896	162	45 008,7	52,53
1897	164	48 519,9	53,29
1898	166	51 306,9	53,27
1899	162	55 072,4	54,19
1900	170	60 119,4	55,04

6. Saarbecken und die Steinkohlenablagerungen in der bayrischen Pfalz und im Großherzogtum Baden.

a) Im ganzen.

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1880/90	31	6 909,5	11,64
1891	35	7 666,1	10,40
1892	34	7 439,1	10,42
1893	34	7 257,1	9,82
1894	33	8 039,0	10,48
1895	31	8 419,7	10,63
1896	30	9 238,5	10,78
1897	28	9 822,9	10,79
1898	28	10 383,1	10,78
1899	28	10 665,4	10,49
1900	27	11 136,7	10,20

b) Staatswerke:

Jahr	Anzahl der Werke	Förderung	Anteil a. d. Gesamt-Förderung des Deutschen Reiches %
1880/90	12	6 079,0	10,24
1891	13	6 560,2	8,90
1892	13	6 414,4	8,99
1893	13	6 052,6	8,19
1894	13	6 762,8	8,81
1895	13	7 057,9	8,91
1896	13	7 878,3	9,19
1897	13	8 438,1	9,27
1898	13	8 967,3	9,31
1899	13	9 242,0	9,09
1900	13	9 627,7	8,81

2. Das niederschlesische Becken, welches sich muldenförmig in der Richtung von Osten nach Westen etwa von Charlottenbrunn bis Landshut und von Norden nach Süden von Salzbrunn bis über die böhmische Grenze erstreckt. Die Förderung dieses Beckens steigert sich von Jahr zu Jahr.

3. Die Kohlenlager des Königreiches Sachsen.

Diese sind im Verhältnis zu den beiden bereits erwähnten von geringerer Bedeutung. Von Jahr zu Jahr weist hier die Förderung erhebliche Steigerungen auf, wenn sie auch im Vergleich zu den übrigen Distrikten prozentual nicht gleichen Schritt gehalten hat. Das noch im Betriebe befindliche eine Staatswerk ist an der Förderung mit etwa $^1/_{16}$ beteiligt.

4. Unter dieser Ziffer müssen wir mehrere Kohlenablagerungen im nordwestlichen Deutschland zusammenfassen, nämlich die zwischen Wettin und Löbejün (Reg.-Bez. Mersèburg) belegenen, das Kohlenbecken am Südrande des Harzes bei Ilfeld, ferner die am Osterwald, Deister- und Süntelgebirge südlich von Hannover gelegenen Werke. Die Förderung dieser Werke, von der etwa $^4/_5$ auf Staatswerke entfallen, ist gering.

5. Das rheinisch-westfälische Steinkohlenlager.

Seine Lagerstätten sind die bedeutendsten in Deutschland, sie bringen mehr als die Hälfte der deutschen Gesamtförderung auf. Die Gruben sind sämtlich im Privatbesitz und haben ihre Förderung von Jahr zu Jahr erheblich gesteigert.

6. Die Saarbecken.

Nächst dem rheinisch-westfälischen und dem oberschlesischen Kohlenbecken hat dieses Gebiet den größten Anteil an der Steinkohlenförderung des Deutschen Reiches (über $^1/_{10}$). Fast $^9/_{10}$ der Förderung kommt auf die vom Staate betriebenen Werke.

Die Ergebnisse der Kohlengewinnung nach Menge und Wert für die wichtigsten deutschen Steinkohlengebiete seit dem Jahre 1880 geben wir in der nachstehenden Übersicht wieder:

I. Steinkohlen.

	1880	1885	1890	1895	1898	1899	1900	1901	1902
A. Förderung (in 1000 t)									
Oberbergamtsbezirke:									
Dortmund	22 495	28 970	35 469	41 146	51 002	54 641	59 619	58 448	58 039
Breslau	12 657	15 786	20 076	21 944	26 853	27 960	29 597	29 961	29 055
Bonn	6 628	7 634	8 178	8 974	11 113	11 468	11 980	12 102	12 328
Clausthal	358	465	628	549	597	664	758	682	684
Halle	35	23	23	9	9	8	12	11	10
Königreich Preußen	42 173	52 878	64 374	72 622	89 574	94 741	101 966	101 204	100 116
„ Bayern	556	586	791	973	1 058	1 101	1 185	1 204	1 234
„ Sachsen	3 622	4 151	4 151	4 435	4 436	4 547	4 803	4 760	4 649
Elsaß-Lothringen	508	591	775	990	1 074	1 071	1 137	1 198	1 310
Übrige deutsche Staaten	114	115	148	149	168	180	199	179	166
Deutsches Reich	46 973	58 321	70 239	79 169	96 310	101 640	109 290	108 540	107 475
B. Wert (in 1000 M.)									
Oberbergamtsbezirke:									
Dortmund	102 954	282 442	282 442	273 933	373 036	418 374	508 797	512 185	486 775
Breslau	57 187	110 216	110 216	126 090	162 885	180 486	228 410	261 305	237 254
Bonn	45 551	81 450	81 450	74 880	100 709	112 263	133 607	144 078	136 851
Clausthal	2 612	5 179	5 179	4 568	5 177	5 960	7 358	6 906	6 732
Halle	313	237	237	75	54	54	79	81	63
Königreich Preußen	208 617	479 524	479 524	479 546	641 861	717 137	878 251	924 555	867 675
„ Bayern	4 780	8 276	8 276	8 977	10 378	11 199	13 398	1 422	13 408
„ Sachsen	25 407	41 157	41 157	40 896	47 316	49 741	60 304	60 601	53 530
Elsaß-Lothringen	3 809	7 695	7 695	8 087	9 093	9 675	12 112	14 216	14 140
Übrige deutsche Staaten	1 052	1 393	1 393	1 080	1 585	1 696	2 000	1 859	1 704
Deutsches Reich	243 665	538 045	538 045	538 586	710 283	789 448	966 065	1 002 653	950 457

II. Braunkohlen.

	1880	1885	1890	1895	1898	1899	1900	1901	1902
A. Förderung (in 1000 t)									
Oberbergamtsbezirke:									
Dortmund	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breslau	447	416	448	476	603	644	869	945	929
Bonn	160	360	662	1 682	2 741	3 956	5 197	6 239	5 461
Clausthal	137	186	281	392	443	445	535	650	604
Halle	9 132	11 424	14 077	17 565	22 249	23 373	27 407	23 657	29 234
Königreich Preußen	9 876	12 386	15 468	20 115	26 036	28 418	34 008	31 491	36 228
„ Bayern	17	11	10	29	52	37	39	25	27
„ Sachsen	590	732	848	1 018	1 181	1 292	1 541	1 635	1 747
Übrige deutsche Staaten	1 662	2 276	2 726	3 626	4 380	4 456	4 910	5 328	5 124
Deutsches Reich	12 145	15 405	19 052	24 788	31 649	34 203	40 498	38 479	43 126
B. Wert (in 1000 M.)									
Oberbergamtsbezirke:									
Dortmund	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breslau	1 575	1 460	1 593	1 593	2 047	2 307	3 294	3 674	3 296
Bonn	552	627	1 125	2 321	6 500	8 077	12 134	14 097	11 425
Clausthal	632	708	1 029	1 220	1 512	1 720	2 212	2 664	2 409
Halle	27 406	29 575	36 125	40 978	49 068	51 402	62 618	69 991	66 345
Königreich Preußen	30 165	32 370	39 872	46 112	59 127	63 506	80 258	90 426	83 475
„ Bayern	71	43	50	99	182	139	144	97	104
„ Sachsen	1 868	2 212	2 539	2 681	2 913	3 175	4 308	4 408	4 524
Übrige deutsche Staaten	4 604	5 752	7 308	9 120	11 158	11 630	13 787	15 349	14 468
Deutsches Reich	36 708	40 377	49 769	58 012	73 380	78 450	98 497	110 280	102 571

In Deutschland wurden nach dieser amtlichen Statistik im Jahre 1903 rund 116½ Millionen Tonnen Steinkohlen gefördert, das sind 8,5% mehr als im Vorjahre, während die Braunkohlenproduktion rund 45½ Millionen Tonnen erreichte und damit gegen das Vorjahr eine Zunahme von annähernd 6% aufweist.

Erklärlich ist, daß bei einem Lande mit solch großer Steinkohlenproduktion, wie es Deutschland ist, auch der Einfuhr- und Ausfuhr-Handel eine bedeutende Rolle spielt. Die Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen und Koks im deutschen Zollgebiete während der Jahre 1890—1903 hat nämlich, wie folgt, betragen:

Jahr	Einfuhr				Ausfuhr			
	Steinkohlen		Koks		Steinkohlen		Koks	
	Menge in 1000 t	Wert in Mill. M.	Menge in 1000 t	Wert in Mill. M.	Menge in 1000 t	Wert in Mill. M.	Menge in 1000 t	Wert in Mill. M.
1890	4 164,5	63,5	357	7,9	9 145	115,6	1 074,8	24,9
1891	5 032,8	76,9	318,8	6,9	3 536	119,8	1 354	28,6
1892	4 436,9	59,5	465,7	8,6	8 971	99,9	1 717,9	29,2
1893	4 664	59,7	439	6,9	3 677	104,6	1 902	29,3
1894	4 806	60,3	404	5,7	3 739	101,2	2 261,9	35,5
1895	5 117	63,3	461,8	6,7	10 360,8	107,0	2 293	35,6
1896	5 476,8	61,1	393,1	6,5	11 598,7	121,9	2 216,5	36,0
1897	6 072	66,5	435	7,8	12 389,9	139,5	2 161,9	36,6
1898	5 820	88,9	332,6	6,7	13 899	159,7	2 133	40,7
1899	6 220	85,4	462,6	10,4	13 943	180,2	2 138	45,9
1900	7 384	114,6	512,7	11,4	15 275,8	209,3	2 239	47,9
1901	6 297	92,5	421,3	9,6	15 266,2	209,6	2 014	40,3
1902	6 425,6	89,9	399,7	8,9	16 101,1	208,8	2 133	44,9
1903	6 766,6	94,3	411,2	10,3	17 389,9	219,3	2 401	45,2

Bezüglich der für den deutschen Steinkohlenhandel in Betracht kommenden Einfuhr-, bezw. Ausfuhrländer mögen hier folgende kurze Bemerkungen Platz greifen. Nach Deutschland führen Kohlen in erster Linie Großbritannien und Österreich-Ungarn, in zweiter Linie Belgien ein. Die Niederlande sind nur Durchgangsland für englische Kohlen. Ausfuhrländer sind vor allem Österreich-Ungarn und die Niederlande, Belgien, die Schweiz und Hamburg. Nennenswerte Mengen gelangen ferner nach Frankreich und Rußland. Die vermehrte Einfuhr nach Deutschland geht allein von Großbritannien aus, während an

der vermehrten Ausfuhr aus Deutschland namentlich Belgien, Österreich-Ungarn, Rußland und die Schweiz beteiligt sind. Sehr scharf macht sich der Wettbewerb englischer und belgischer Kohle in den Niederlanden geltend. Die Einfuhr deutscher Kohle nach Frankreich bewegt sich in bescheidenen Grenzen, da ein geeigneter Wasseranschluß an das französische Kanalnetz für die deutsche Kohle fehlt; belgische und namentlich englische Kohlen werden bevorzugt. Die Überlegenheit Englands zeigt sich weiter in Hamburg, ganz und gar in Italien, den nordischen und allen überseeischen Ländern.

Der Export Österreich-Ungarns gründet sich hauptsächlich auf die böhmischen Braunkohlen der Elbogen-Falkenauer und Teplitz-Brüx-Komotauer Reviere. Die vorzügliche Heizkraft der Braunkohle und ihre große Festigkeit bedingen ihre Exportfähigkeit und sichern ihr einen erfolgreichen Wettbewerb mit allen Steinkohlen, die für den Hausbrand bestimmt sind. Die böhmischen Braunkohlen werden hauptsächlich nach Süddeutschland und Thüringen versandt, gelangen aber auch in bedeutenden Mengen auf der Bahn direkt, sowie auf der Elbe (Aussig—Rosawitz) nach einem größeren Teile Mittel- und Norddeutschlands.

Eigentümlich sind die Beziehungen Deutschlands zu Rußland. Letzteres hat nur zwei Becken und zwar in Russisch-Polen im Anschluß an Oberschlesien und am Donez. Die russische Regierung schränkte bisher zur Stärkung der einheimischen Bergbaudistrikte die Einfuhr von Auslandskohlen durch hohe Zölle nach Möglichkeit ein. Nun hat aber in den letzten zehn Jahren die russische Industrie eine so rapide Entwicklung gehabt, daß die immerhin noch reichlichen Waldbestände wie die Kohlenbezirke den inländischen Bedarf nicht im entferntesten zu decken vermögen, zumal wo das Donezbecken gute Kohlen verschiedenster Qualität liefert, das polnische Becken dagegen eine sehr schlechte Industriekohle hat. Die Grenzen mußten daher den nach Rußland importierenden Ländern Deutschland, England, Böhmen wieder geöffnet werden (u. a. Handelsvertrag mit Deutschland von 1894), während auf Naphta als wertvolle Hilfsquelle für Brennzwecke aller Art ein hoher Ausfuhrzoll gelegt wurde.

Starke Konkurrenz macht der deutschen Kohle die englische Kohle, welche bezüglich des überseeischen Exportes einen

nicht einzuholenden Vorsprung hat und außerdem über die deutschen Hafenstädte und auf dem Rhein dank der günstigen Produktions- und Verkehrsverhältnisse bis tief nach Deutschland eindringt.

Soviel zur Orientierung über den deutschen Steinkohlenhandel im allgemeinen. Auf die näheren Einzelheiten werden wir bei der Beschreibung des Kohlenhandels in den einzelnen Revieren eingehen. Doch sei hier gleich bemerkt, daß nur das Ruhrrevier, Saarbrücken und Oberschlesien berücksichtigt werden können, die anderen kleinen Kohlengebiete ihrer Unbedeutendheit wegen ausgeschieden werden müssen.

Über die Entwicklung der Steinkohlengewinnung in den wichtigsten preußischen Kohlenrevieren gibt die folgende Zusammenstellung Aufschluß:

Preussen	Ruhrkohlen	Prozentualer Anteil an der Gesamtproduktion	Syndikatszechen		Fiskalische Saargruben		Oberschlesien	
t	t	%	t	%	t	%	t	%
65 442 558	36 969 549	56,30	—	—	6 258 890	9 56	16 437 489	25,12
67 657 844	38 702 999	57,20	33 539 230	49,57	5 883 177	8,70	17 109 736	25,27
70 643 979	40 734 027	57,66	35 044 225	49,61	6 591 862	9.33	17 204 672	24,35
72 621 509	41 277 921	57,47	35 347 730	48,67	6 886 098	9 48	18 066 401	24,88
78 993 655	45 008 660	56,98	38 916 112	49,26	7 705 671	9,75	19 613 189	24,83
84 253 393	48 519 899	57,59	42 135 352	50,08	8 258 404	9,80	20 627 961	24,48
89 573 528	51 306 294	57,28	44 865 536	50,09	8 768 562	9,79	22 489 707	25,11
94 740 829	55 072 422	58,13	48 024 014	50,69	9 025 071	9,53	23 470 095	24,77
101 966 158	60 119 378	58,96	52 080 898	51,08	9 397 253	9,22	24 829 284	24,35
101 203 807	59 004 609	58,30	50 411 926	49,81	9 376 023	9,26	25 251 943	24,95
100 115 315	58 626 580	58,56	48 609 645	48.55	9 493 666	9,48	24 485 368	24,46
108 780 155	65 433 452	60,15	53 822 137	49,48	10 067 338	9,25	25 265 147	23,23

Danach ist die gesamte Steinkohlenförderung Preußens von 100 115 315 t im Jahr 1902 auf 108 780 155 t im Jahr 1903 angewachsen; das bedeutet eine Zunahme von 8 664 840 t oder 8,65 %. Die Förderung des Ruhrbeckens stieg von 58 626 580 t im Jahr 1902 auf 65 433 452 t im Jahr 1903, also um 6 806 872 t oder 11,61 %. Von diesem Zuwachs entfielen auf die Nichtsyndikatszechen 1 563 718 t, womit ihre Förderung von 9 927 826 t im Jahr 1902 auf 11 550 598 t gleich 16,35 % gestiegen ist. Sie brachten damit ihren Anteil an der

Gesamtförderung des Ruhrbeckens von 16,9 % im Jahr 1902 auf 17,65 %; ein Beweis, wie notwendig es für die Lebensfähigkeit des Syndikates war, seine Reform in Angriff zu nehmen und zum Abschluß zu bringen.

Die Förderung der fiskalischen Saargruben ist von 9 493 666 t im Jahr 1902 auf 10 067 338 t also um 573 672 t oder 6,04 % gestiegen. Bei den übrigen Steinkohlenbergwerken des Oberbergamtsbezirkes Bonn betrug die Förderung im Jahre 1902 2 834 027 t, im Jahre 1903 3 140 454 t. Die Zunahme also 306 418 t oder 10,81 %, Die oberschlesische Förderung stellte sich im Jahr 1903 auf 25 265 147 t gegen 24 485 368 t im Jahr 1902, also um 779 779 t oder 3,18 % höher. Wichtiger aber als der Vergleich mit dem Vorjahr erscheint ein Vergleich des Jahres 1903 mit dem Jahre der Hochbewegung 1900. Die Förderung des Ruhrbeckens in 1903 übertraf die des Jahres 1900 noch um 8,84 %. Für die Syndikatszechen betrug der Steigungssatz 3,34 %, für die fiskalischen Gruben 7,13 %, für Oberschlesien 1,76 % und für ganz Preußen 6,68 %. Diese Steigerung gegen das Jahr 1900, das bisher als ein ungemein günstiges gegolten hat, beweist, mehr als alle sonstigen Zeichen, die Gesundung und Erstarkung des Wirtschaftskörpers.

Hinsichtlich des in- und ausländischen Absatzes der fiskalischen Gruben an der Saar und in Oberschlesien und der Syndikatszechen, sowie ferner des inländischen Verbrauchs, berechnet aus Förderung zuzüglich Einfuhr abzüglich Ausfuhr für die letzten fünf Jahre, gibt nachstehende Zusammenstellung ein generelles Bild:

Es setzten ab:	1899		1900		1901		1902		1903	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
nach Deutschland:										
die fiskalisch. Saargruben	7 078 400	85,9	7 378 800	87,7	7 312 600	88,2	7 632 500	87,4		
die fiskalischen Gruben Oberschlesiens . . .	4 335 272	89,5	4 419 419	90,5	4 325 015	92,0	4 447 542	92,7		
das Syndikat	29 578 398	84,0	32 037 841	84,5	31 004 135	83,6	23 263 996	81,0	30 782 177	78,8
nach dem Ausland:										
die fiskalisch. Saargruben	1 160 400	14,1	1 039 200	12,3	983 300	11,8	1 098 000	12,6		
die fiskalischen Gruben Oberschlesiens . . .	511 068	10,5	462 777	4,5	378 270	8,0	348 210	7,3		
das Syndikat	5 648 335	16,0	5 861 961	15,5	6 063 954	16,4	6 870 096	19,0	8 289 377	21,2

	Förderung	Gegen Vorjahr	Einfuhr	Gegen Vorjahr	Summe	Gegen Vorjahr	Ausfuhr	Gegen Vorjahr	Verbrauch Insgesamt	Verbrauch Gegen Vorjahr	Verbrauch Auf den Kopf der Bevölkerung	Verbrauch Gegen Vorjahr
	t	%	t	%		%		%	t	%		
98	96 309 652	+ 5,77	5 820 332	— 4,15	102 129 984	+ 5,15	13 989 223	+ 12,91	88 140 761	+ 4,02	1618	+ 2,60
99	101 639 753	+ 5,58	6 220 489	+ 6,88	107 860 242	+ 5,61	13 943 174	— 0,33	93 917 068	+ 6,55	1700	+ 5,07
00	109 290 237	+ 7,53	7 384 049	+ 18,71	116 574 286	+ 8,17	15 275 805	+ 9,56	101 398 481	+ 7,97	1800	+ 5,88
01	108 539 444	— 0,69	6 297 389	— 14,72	114 836 833	— 1,49	15 266 267	— 0,06	99 570 566	— 1,80	1767	— 1,75
02	107 473 933	— 0,98	6 425 658	+ 2,04	113 899 591	— 0,82	16 101 141	+ 5,47	97 798 450	— 1,78	1796	— 1,84
03	116 637 766	+ 8,53	6 766 513	+ 5,30	123 404 279	+ 8,34	17 338 149	+ 7,99	106 066 180	+ 8,45	18[illegible]	+ 8,41

Es ergibt sich aus dem Zahlenwerk, daß der Gesamtverbrauch Deutschlands 1903 um 8 267 680 t gleich 8,45 % gegen das Vorjahr gestiegen ist und auch den des Jahres 1900 noch um 4 667 649 t gleich 4,60 % übertrifft. Der Anteil des Syndikates an der Inlandsversorgung ist demgegenüber 1903 gegen 1902 zwar allgemein gestiegen, verhältnismäßig aber zurückgegangen, auch hat er die Gesamthöhe des Jahres 1900 und 1901 noch nicht wieder erreicht.

Der wichtigste Absatzgegenstand Westdeutschlands, insbesondere Rheinlands und Westfalen ist die Ruhrkohle. Der Machtbereich der rheinisch-westfälischen Kohle reicht im Westen

Absatz westfälischer Steinkohlen nach:

Jahr	Westfalen u. Rheinprovinz	Hannover u. Braunschweig	Magdeburg, Provinz Sachsen-Anhalt	Berlin, Prov. Brandenburg	Thüringen, Prov. Sachsen	Frankfurt a. M., Hessen-Nassau	Bremen, Oldenburg, Ostseeländer
1891	13 155 308	1 734 218	401 520	95 861	187 791	834 487	413 996
1892	19 733 837	1 941 251	568 787	106 125	282 882	1 084 981	592 110
1893	20 753 656	2 099 391	500 111	111 610	311 913	1 259 406	589 120
1894	20 225 684	2 104 787	512 639	97 091	304 758	1 316 222	669 833
1895	20 803 610	2 130 918	562 726	106 404	304 888	1 286 468	640 200
1896	21 350 477	2 231 986	546 224	121 620	314 335	1 249 899	689 329
1897	21 505 471	2 297 066	592 536	130 063	356 637	1 250 594	659 739
1898	23 487 161	2 888 555	647 585	182 466	426 465	1 188 619	916 230
1899	26 075 983	2 186 642	646 503	145 487	453 274	1 349 755	973 559
1900	30 447 822	2 091 945	657 009	158 321	479 204	1 360 847	986 472
1902	36 819 275	2 212 104	660 455	142 379	468 190	1 358 123	977 803
1902	32 213 422	2 073 692	659 071	143 384	457 654	1 349 991	968 437
1903	33 315 784	2 185 297	658 074	138 218	458 892	1 350 120	960 421

Jahr	Hamburg, Schleswig-Holstein	Lübeck, Mecklenburg, Dänische Inseln	Bayern, Baden, Württemberg	Elsaß-Lothringen	Schweiz	Österreich, Italien	Belgien, Luxemburg
1891	647 399	37 853	389 820	24 223	39 825	1 314 422	138 670
1892	682 040	64 300	488 729	18 053	24 415	1 324 412	125 265
1893	755 813	57 022	522 780	18 022	12 100	1 941 119	111 394
1894	808 316	59 452	580 920	23 430	50 586	2 050 062	122 964
1895	1 043 348	80 710	517 226	22 683	7 610	2 130 512	110 917
1896	1 087 050	95 927	499 915	33 143	7 114	2 190 075	87 967
1897	1 809 322	101 462	455 564	31 966	18 985	2 306 123	95 921
1898	1 296 789	101 402	521 012	28 640	28 182	2 360 663	97 417
1899	1 438 112	169 624	619 833	56 165	48 526	2 568 424	92 357
1900	1 448 314	158 231	667 284	65 091	51 123	3 843 537	98 835
1901	1 423 392	169 783	648 593	63 381	51 912	4 092 764	97 604
1902	1 435 542	158 749	665 452	61 204	52 042	4 133 805	98 876
1903	1 528 121	177 744	693 994	62 983	52 843	4 244 712	99 562

Jahr	Holland	Rußland	Schweden, England	Spanien, Griechenland	Frankreich
1891	420 460	9 990	100	950	138 764
1892	414 563	890	10	5 980	132 286
1893	367 150	—	165	980	173 301
1894	382 930	470	820	5 215	135 031
1895	357 371	—	1 430	—	143 837
1896	407 694	6 456	4 940	1 450	129 025
1897	550 814	2 409	6 480	999	152 662
1898	681 859	2 465	3 565	6 490	164 331
1899	801 363	3 565	4 048	5 745	170 051
1900	851 944	2 431	3 454	6 416	190 453
1901	844 204	2 302	2 972	6 072	187 467
1902	825 491	3 005	2 883	5 904	179 201
1903	895 274	2 971	2 944	5 985	178 561

bis an die französische Grenze, im Norden bis an die Nord- und Ostsee, im Süden umfaßt er ganz Süddeutschland und im Osten wird er ungefähr durch die Oder begrenzt. Im Gebiet zwischen Oder und Elbe ringen oberschlesische auf der einen und westfälische Kohlen auf der anderen Seite um die Vorherrschaft. In der Provinz Sachsen, in dem Herzogtum Anhalt und den thüringischen Staaten herrscht fast ausschließlich die Ruhrkohle, ein weiterer starker Absatz westfälischer Kohle findet nach der Provinz Hessen-Nassau und Oberhessen und dem Großherzogtum Hessen statt. Dort begegnet die westfälische Kohle der Saarbrücker und Pfälzer wie in der ganzen Rheinprovinz und in Süddeutschland. Stattliche Mengen sowohl zu Wasser den Rhein aufwärts als auch in direktem Eisenbahnversand werden Süddeutschland zugeführt und über Süddeutschland hinaus dringt die westfälische Kohle bis in die Schweiz vor. Schwach und unbedeutend ist der Versand nach Rußland, Schweden, Spanien und Griechenland. Angesichts der guten Beschaffenheit der Ruhrkohlen und in anbetracht der Tatsache, daß zu den zuletzt genannten Gebieten ein direkter Wasserweg zur Verfügung steht, erscheinen die dorthin abgesetzten Mengen nur gering. Der minimale Umfang des Absatzes ist jedenfalls eine Folge des Umstandes, daß die Frachten der Ruhrkohlen im Vergleich namentlich zu denen der englischen Kohle gegenwärtig noch zu hoch sind. Auch die Notwendigkeit des ein- oder mehrmaligen Umladens dürfte, wegen der dabei unvermeidlichen Verschlechterung der Beschaffenheit der Ware, hindernd im Wege stehen. Es leuchtet ein, daß für diese Verhältnisse eine direkte Rhein-Schiffahrt größeren Stiles von der allergrößten Bedeutung sein würde. Die Kohlen könnten dann von den rheinischen Verschiffungshäfen Duisburg, Hochfeld und Ruhrort ohne Umladung bis zum Bestimmungshafen gehen. Sie würden dadurch, daß sie nicht öfter umgeschüttet zu werden brauchten, günstigere Bedingungen für die Preisgestaltung bieten und auch konkurrenzfähiger der englischen Kohle gegenüber sein.

Um den Hamburger Markt herrscht seit langer Zeit zwischen den westfälischen und den englischen Kohlen ein lebhafter Kampf. Nach den Mitteilungen von H. W. Heidmann, Altona, sind an Steinkohlen in den letzten zehn Jahren in Hamburg eingeführt:

Jahr	Deutsche Kohle		Britische Kohle		Gesamtzufuhr in 1000 t
	absolut in 1000 t	in % der Gesamtzufuhr	absolut in 1000 t	in % der Gesamtzufuhr	
1894	1 192	42	1 660	58	2 852
1895	1 298	44	1 684	56	2 983
1896	1 411	44	1 797	56	3 208
1897	1 452	40	2 157	60	3 609
1898	1 652	45	2 055	55	3 707
1899	1 646	40	2 480	60	4 126
1900	1 603	35	3 015	65	4 622
1901	1 733	39	2 692	61	4 439
1902	1 808	39	2 793	61	4 611
1903	1 911	38	3 067	62	4 979

Eine Verbilligung des Transports der westfälischen Kohle nach Hamburg ist hiernach von der größten Bedeutung. Den westfälischen Gruben steht nun für den Kohlenverkehr nach Hamburg ein Ausnahmetarif zur Verfügung, dessen niedrigster Satz für die Tonne sich stellt auf 0,60 M. Abfertigungsgebühr und 1,25 Pf. Streckensatz pro tkm. Die Entfernung von Wanne nach Hamburg beträgt 330 km. Legt man 330 km als mittlere Entfernung zugrunde, was von der Wahrheit nicht zu weit entfernt sein dürfte, so würden im Bahnversand nach Hamburg pro t zu zahlen sein 4,73 M. oder 47,30 M, für einen Doppelwagen (10 t). Nach der Zeitschrift „Glückauf" (Essen) 1903 No. 49 ist hierauf noch eine weitere Ermäßigung von 7 M. pro Doppelwagen gewährt worden, so daß der Doppelwagen 40,30 M. kostet. Wie hoch sich demgegenüber die Wasserfracht bei Benutzung von Dampfern stellen würde, entzieht sich der genauen Berechnung.

Von der Ostküste Englands bis Königsberg (ca. 1670 km) stellte sich 1903 die Seefracht für 1 t Kohlen auf durchschnittlich 6—7½ M. Der Wasserweg von Duisburg (Ruhrort) bis Hamburg wird etwa 760 km betragen. Würden hierbei dieselben Frachten wie zwischen Königsberg und der englischen Ostküste erhoben und zwar gleichmäßig für die ganze Strecke, so würden 2,73—3,40 M. an Fracht zu zahlen sein pro t, gleich 27,30 —34,00 M. pro 10 t. Gegen die Bahnfracht, welche sich

schwerlich noch weiter ermäßigen wird, würde so nach eine Ersparnis an Fracht von mindestens 8—15 M. für den Doppelwagen möglich sein.

Wenn auf diese Weise der Hamburger Markt von den westfälischen Steinkohlen beherrscht sein würde, wäre es nicht ausgeschlossen, daß auch dann ein größerer Absatz mit Schweden und Rußland erzielt werden könnte.

Für den Versand nach Süddeutschland, der Schweiz und Frankreich kommen an erster Stelle der Hafen von Mannheim und weiter dann Ludwigshafen, Straßburg, Kehl, Basel und die Kanäle in Elsaß-Lothringen in Betracht. (Vergl. Tabelle über den Steinkohlenverkehr in Mannheim und Tabelle über die Entwicklung des Steinkohlenverkehrs in Südwest-Deutschland.)

Steinkohlenverkehr in Mannheim in den Jahren 1883—1903.

Jahr	Hafenverkehr		Bahnverkehr		Zusammen
	Ankunft	Abgang	Ankunft	Abgang	
1883	5 142 883	688 292	264 760	3 367 460	9 463 395
1884	4 787 353	458 428	299 330	3 374 940	8 920 051
1885	6 103 421	709 235	277 380	3 690 670	10 780 706
1886	5 933 013	658 377	236 370	3 811 920	10 639 680
1887	6 511 221	562 656	266 720	4 519 820	11 860 417
1888	9 053 103	728 858	328 190	5 851 240	15 961 391
1889	10 006 860	607 220	270 356	7 141 044	18 026 080
1890	11 198 804	704 009	347 483	7 899 835	20 150 131
1891	11 261 359	688 084	560 157	7 898 532	20 408 132
1892	12 578 307	754 190	255 739	8 922 818	22 511 054
1893	13 161 126	425 317	254 142	10 168 163	24 008 748
1894	16 164 001	898 133	308 470	10 600 156	27 970 760
1895	13 223 796	526 955	366 852	9 750 878	29 861 481
1896	17 099 460	836 965	316 771	11 464 499	29 718 695
1897	14 970 514	869 996	383 914	11 289 622	27 511 046
1898	16 728 031	652 557	383 855	12 975 699	29 144 142
1899	20 950 622	873 280	428 749	12 958 517	35 211 168
1900	26 871 424	721 535	587 270	15 903 673	44 183 902
1901	26 106 829	961 354	328 860	14 841 310	42 238 353
1902	22 270 465	2 456 012	295 665	12 221 550	37 243 692
1903	29 883 678	2 399 838	259 640	14 161 570	46 704 726

Entwickelung des Steinkohlenverkehrs in Südwest-Deutschland.

Jahr	Steinkohlenverkehr in Tonnen:							
	der badischen Eisenbahnen (im ganzen)	der Stadt Mannheim		der Stadt Ludwigshafen		von Straßburg	der Stadt Frankfurt a. M.	
		auf der Bahn (im ganzen)	zu Wasser (Anfuhr zu Berg)	auf der Bahn (im ganzen)	zu Wasser (Anfuhr zu Berg)	zu Wasser auf dem Rhein und Kanälen	auf der Bahn (Anfuhr)	zu Wasser (Zufuhr zu Berg)
1870	—	—	196 680	—	—	—	—	—
1875	—	267 624	271 110	—	—	—	—	—
1882	—	—	429 632	—	138 082	—	206 670	2 020
1883	1 006 539	363 222	514 288	—	143 393	—	209 704	2 750
1884	1 017 333	367 427	478 420	124 186	190 016	—	188 254	3 200
1885	1 195 307	396 805	607 305	130 026	243 912	—	276 464	1 740
1886	1 094 647	404 829	590 822	117 368	171 108	—	280 569	9 402
1887	1 219 183	488 654	645 779	126 452	199 870	—	151 263	151 949
1888	1 473 683	617 943	891 701	95 532	227 935	—	169 225	259 555
1889	1 616 254	741 200	981 482	97 045	257 520	—	216 670	290 426
1890	1 730 382	824 732	1 104 422	97 767	280 380	—	212 415	311 950
1891	1 826 594	845 869	1 099 227	110 075	275 520	—	237 327	266 440
1892	1 910 983	917 855	1 222 207	89 172	280 380	11 093	223 357	345 590
1893	2 028 821	1 042 230	1 277 293	93 629	275 713	39 872	208 915	335 975
1894	2 149 469	1 090 862	1 574 004	77 603	333 258	93 023	231 564	400 487
1895	—	1 012 773	1 664 047	105 538	266 484	163 436	274 930	337 723
1896	2 375 041	1 178 127	1 496 421	135 506	241 156	293 576	261 822	503 220
1897	2 436 346	1 167 353	1 574 021	144 443	344 458	285 650	245 407	417 270
1898	2 694 420	1 275 955	1 671 753	170 153	379 058	288 690	296 719	497 840
1899	2 882 572	1 442 047	1 823 341	184 333	384 245	277 431	231 415	505 841
1900	3 212 431	15 359 061	2 213 408	196 595	377 444	260 457	244 342	500 456
1901	2 829 324	14 213 143	1 974 775	201 918	376 942	248 643	247 476	494 493
1902	2 791 562	12 107 891	2 103 684	199 111	378 441	262 233	270 771	492 527
1903	2 833 405	14 346 112	2 094 283	197 212	380 003	261 991	289 813	498 102

Entwickelung des Steinkohlenverkehrs in Südwest-Deutschland.

Jahr	Badens Steinkohlenversand mit der Bahn nach:						Badens Steinkohlenbezug mit der Bahn von:			
	Schweiz	Italien	Elsaß-Lothringen	Baden	Württemberg	Bayern	Ruhrgebiet	Saargebiet	Belgien	Böhmen
1870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1882	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1883	15 064	780	1 152	272 967	55 832	1 927	50 441	327 755	110	—
1884	15 303	10	1 167	270 142	57 633	1 860	52 960	341 163	365	10
1885	17 077	40	780	304 597	53 952	1 519	64 514	360 062	460	265
1886	17 700	10	2 976	314 259	60 077	2 311	51 283	335 921	632	—
1887	26 971	110	4 156	328 718	96 525	6 936	62 744	340 093	6 280	—
1888	26 931	190	3 492	436 882	112 116	15 866	66 961	362 203	15 562	—
1889	34 140	250	4 200	447 016	194 755	22 609	47 497	348 724	30 736	225
1890	49 474	262	15 485	496 114	191 657	25 669	46 027	355 601	23 533	1 539
1891	73 465	50	10 060	490 198	188 339	20 912	88 162	395 333	43 070	780
1892	66 674	—	10 163	545 568	236 934	29 347	32 763	370 911	23 963	260
1893	85 778	70	20 817	578 998	284 245	37 275	52 015	330 103	33 890	463
1894	91 351	40	15 010	623 107	277 976	35 857	42 666	384 574	31 830	315
1895	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1896	96 711	110	21 668	678 816	294 665	52 665	27 866	470 053	34 736	102
1897	75 829	50	17 724	669 157	329 714	49 840	40 740	489 912	28 656	41
1898	109 621	1 350	56 628	762 462	310 110	48 855	62 447	517 562	28 293	338
1899	111 233	1 244	61 222	760 186	312 945	47 473	60 763	487 431	28 604	219
1900	135 429	932	65 483	766 141	309 392	48 105	58 144	480 572	24 378	145
1901	127 284	901	64 232	780 288	311 443	50 402	59 283	520 918	29 045	110
1902	128 437	878	63 554	788 414	312 009	51 202	60 439	522 104	27 167	99
1903	126 981	866	65 041	777 539	313 114	48 401	61 888	504 211	26 243	101

Seinerzeit glaubte man vielfach, daß besonders durch die Eröffnung der Gotthardbahn der Kohlenumschlag in Mannheim zu bedeutender Höhe ansteigen werde. Aber schon 1881 betonte die dortige Handelskammer, daß dieses nur dann möglich sei, wenn vorteilhafte, direkte Bahntarife für die neue Bahnlinie ab Mannheim aufgestellt würden. Dann freilich könne man sich viel von der Ausfuhr an Ruhrkohlen nach Italien versprechen. Allein die Hoffnungen, welche man auf die Eröffnung der Gotthardbahn gesetzt hatte, sind nicht verwirklicht worden. Die schweizerischen und italienischen Frachtsätze sind noch viel zu hoch, um einen bedeutenden Export von deutschen Steinkohlen über den Gotthard nach Italien zu ermöglichen. Auch ist der wünschenswerte enge Anschluß der badischen Bahnen an die Rheinschiffahrt noch nicht erreicht, indem vor allem billige Kohlenumschlagstarife fehlen.

Ungünstig liegen die Absatzverhältnisse im Saarrevier. Die Steinkohlenproduktion betrug in den letzten fünf Jahren:

1899	9 025 071	1901	9 376 023
1900	9 397 253	1902	9 493 666
1903	10 067 338		

Das für die Saarkohle wertvollste Gebiet sind das Saarrevier mit seiner hochentwickelten Industrie und ferner die angrenzenden Teile von Frankreich und Elsaß-Lothringen. Der Versand der Kohlen geschieht größtenteils mit der Bahn, die Saar selbst ist daran nur mit geringen Mengen beteiligt. Beispielsweise betrug seit 1894 der Bahnversand gegenüber dem Wassertransport an der Gesamtproduktion:

1894	65,3 %	Bahnversand	7,7 %	Wassertransport
1895	65,8 %	„	7,35 %	„
1896	65,7 %	„	6,60 %	„
1897	65,3 %	„	6,62 %	„
1898	64,9 %	„	6,50 %	„
1899	65,2 %	„	5,99 %	„
1900	65,7 %	„	6,30 %	„
1901	65,0 %	„	6,40 %	„
1902	64,1 %	„	6,50 %	„
1903	65,8 %	„	6,20 %	„

Auf den drei Kanälen[1]: Saar-Kanal, Rhein-Marne-Kanal und Rhein-Rhone-Kanal wurden in den Jahren 1900—1903 folgende Mengen abgesetzt:

[1]) Schwabe, Entwicklung der deutschen Binnenschiffahrt. Berlin 1899 S. 49

Jahr	Saarkanal	Rhein-Marne-Kanal	Rhein-Rhone-Kanal
1900	1 008 400	934 542	583 948
1901	998 004	929 888	564 074
1902	910 959	849 496	542 360
1903	120 145	972 364	601 213

Für den Absatz nach Straßburg und Mülhausen, den Hauptverkehrsplätzen der Gegend, ist die Saarkohle nicht konkurrenzfähig genug, um den fremden Wettbewerb auszuschließen. In den Jahren 1900—1903 gingen nach genannten Städten:

Jahr	Absatz nach Straßburg		Absatz nach Mülhausen		
	Saarkohle	Belgische Kohle	Saarkohle	Belgische Kohle	Ruhrkohle
1900	59 338	61 317	159 708	59 262	51 076
1901	58 735	59 411	145 945	38 131	53 041
1902	60 106	63 208	150 671	40 140	52 102
1903	61 042	64 414	153 894	39 761	53 122

Im ganzen kann man wohl sagen, daß die Saarbrücker Kohle, abgesehen von ihrem engeren Absatzgebiet, dem Saarrevier, Elsaß-Lothringen, Teilen von Baden und Württemberg, der bayrischen Pfalz und der Schweiz, auf fast allen anderen Gebieten der schärfsten Konkurrenz seitens der Ruhrkohle ausgesetzt ist. So wird der Koksbedarf von Lothringen und Luxemburg in der Hauptsache von Rheinland-Westfalen gedeckt, in Süddeutschland gewinnt die Ruhrkohle immer mehr an Boden und in der Provinz Sachsen wie in Österreich gilt es, einen äußerst starken Wettbewerb mit in- und ausländischen Stein- und Braunkohlen anderer Gebiete zu bestehen.

Über die Absatzgebiete der oberschlesischen Gruben ist im allgemeinen zu sagen, daß die oberschlesische Steinkohle konkurrenzlos in Oberschlesien und den rechts der Oder liegenden preußischen Landesteilen herrscht. In Ost- und Westpreußen und Pommern wird ihr ein, wenn auch nicht sehr starker Wettbewerb von den englischen Kohlen gemacht, der aber immerhin in den dortigen Häfen und in den an den Wasserstraßen gelegenen Industrien nicht zu unterschätzen ist. Die oberschlesische Kohle deckt den die eigene Förderung übersteigenden Teil des Bedarfes von Russisch-Polen, Galizien und in erster Linie den weiter Landesteile der österreichisch-ungarischen Monarchie. Sie herrscht in Böhmen und hat es verstanden, der nieder-

schlesischen und sächsischen Kohle große Gebietsteile streitig zu machen. Als Hausbrandkohle erfreut sich die oberschlesische Kohle der größten Beliebtheit. So deckt z. B. Wien seinen gesamten Bedarf an Hausbrandkohlen in Oberschlesien und auch der Berliner Markt wird von der oberschles. Hausbrandkohle beherrscht.

Während die direkte Wasserverfrachtung auf der Przemsa kaum noch der Rede wert ist, ist der Wasserverkehr auf der Oder im Anschluß an die Staatsbahn erheblich und im stetigen Wachsen begriffen. Cosel und Breslau (Pöpelwitz) sind die staatlichen Umschlagshafen für die oberschlesischen Kohlen. Cosel ist durch den Closnitzkanal mit einem kleineren Teile des Industriegebietes verbunden, da der Kanal bis Zabrze geführt ist. Bei Breslau ist der Wasserverkehr recht bedeutend. Derselbe beläuft sich seit den letzten fünf Jahren, wechselnd nach dem Wasserstande der Oder, auf 1,4—1,8 Mill. Tonnen jährlich.

Hinsichtlich des Absatzes oberschlesischer Kohlen ist des weiteren noch zu sagen, daß sie auf dem Breslauer Markt ausschlaggebend ist (etwa $^5/_6$ des Verbrauches), in Mittel- und Niederschlesien, ausschließlich der Gebirgsgegenden, ist sie der niederschlesischen und sächsichen Kohle weit überlegen. Vom Bedarf der Provinz Brandenburg deckt sie einen großen Teil, wenngleich hier im Osten die niederschlesische und sächsische, im Westen die Ruhrkohle, an den Wasserstraßen die englische Kohle, dann, namentlich in Berlin, die böhmische, sächsische und preußische Braunkohle in Wettbewerb treten. Ihr Einfluß überwiegt in den preußischen Landesteilen rechts der Elbe mit Ausnahme von Schleswig-Holstein. In Mecklenburg vermag sie aber gegen die westfälische und in den Häfen gegen die englische Kohle nicht recht aufzukommen. Was nun die wichtigsten Absatzgebiete im einzelnen anbetrifft, so spielt der Kampf der oberschlesischen Kohle mit der englischen in den Seehäfen und namentlich in Stettin-Swinemünde, dann mit letzterer und den inländischen Kohlenrevieren in Berlin eine hervorragende Rolle.

Da eine direkte Wasserverfrachtung oberschlesischer Kohlen nur in verschwindendem Maße stattfindet (0,06 % des Absatzes), die Versorgung des In- und Auslandes somit lediglich durch Vermittlung der Staatsbahn geschieht, gibt die nachfolgende Güterverkehrsstatistik ein ziemlich zuverlässiges Bild des ausgedehnten Absatzgebietes der oberschlesischen Kohle:

rkehrsbezirk	1903 Tonnen	1902 Tonnen	d. i. 1903 gegen 1902 ± Tonnen	%	In 1902 gegen 1901 hatte die Steigerung bez. Abnahme betragen ± in %.
ı Ost- und Westpreußen	1 140 833	1 061 522	+ 79 311	+ 7,5	— 1,5
westpreußische Häfen .	279 535	262 824	+ 16 711	+ 6,4	— 5,4
?ommern	444 911	439 986	+ 4 925	+ 1,1	— 3,1
:he Häfen	250 102	233 381	+ 16 721	+ 7,2	— 13,9
ɔgtümer Mecklenburg etc.	60 384	56 443	+ 3 941	+ 7,0	+ 0,7
ıstock, Wismar etc. . .	559	949	— 390	—	—
;chleswig-Holstein etc. .	10	10	—	—	—
Hamburg etc.	60	22	+ 38	—	—
en Bremen etc. . . .	—	3 030	— 3 030	—	—
Hannover	20 254	55 265	— 35 011	— 63,4	—
?osen	1 555 849	1 465 047	+ 93 450	+ 6,4	— 0,4
Oppeln	3 867 266	3 711 482	+ 155 784	+ 4,2	+ 7,6
ɔslau	1 050 894	880 281	+ 170 613	+ 19,4	— 18,1
Breslau und Liegnitz .	1 868 138	1 911 050	— 42 912	— 2,2	— 2,8
. . . .	721 590	766 280	— 44 690	— 5,8	— 19,1
3randenburg	793 361	785 582	+ 7 779	+ 1,0	— 10,8
Magdeburg	57 433	136 942	— 79 509	— 58,1	+ 23,3
Merseburg und Erfurt .	173 566	208 516	— 34 950	— 16,8	— 10,2
:h Sachsen	226 336	237 996	— 11 660	— 4,9	— 5,9
Hessen-Nassau	2 750	3 710	— 960	— 25,9	—
:r (Westfalen)	15	25	— 10	—	—
Westfalen	200	6 900	— 6 700	—	—
rinz links des Rheins .	40	--	+ 40	—	—
. . . .	—	10	— 10	—	—
ɔgtum Hessen	—	60	— 60	—	—
berg und Hohenzollern .	20	—	+ 20	—	—
h Bayern	27 209	18 639	+ 8 570	+ 46,0	—
. . . .	6 891	9 072	— 2 181	— 24,0	— 65,2
. . . .	644 355	619 824	+ 24 531	+ 4,0	— 27,2
Bukowina	593 947	594 091	— 144	—	+ 7,1
Wallachei	590 870	556 315	+ 34 555	+ 6,2	— 6,5
. . . .	483 758	506 708	— 22 950	— 4,5	+ 0,7
ʒe Österreich	2 765 705	2 791 483	— 25 778	— 0,9	+ 1,5
. . . .	10	30	— 20	—	—
Insgesamt . . .	[1])17 629 499	[2])17 323 475	+ 306 024	+ 1,8	— 2,9

waren 17 186 969 Tonnen als Steinkohlen, 101 599 Tonnen als Briketts und 340 931 Tonnen ben.

waren 16 856 138 Tonnen als Steinkohlen, 113 815 Tonnen als Briketts und 353 528 Tonnen ben.

Die Zunahme im Hauptbahnversand der oberschlesischen Kohlen und des Koks, welche nach dieser Übersicht für das Jahr 1903 gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen ist, beträgt 306024 t = 1,8 %. Für den Verkehrsbezirk Oppeln selbst ist eine Zunahme zu verzeichnen von 155784 t = 4,2 %, für den sonstigen inländischen Absatz eine solche von 142227 t = 1,7 % und für den ausländischen Absatz eine Zunahme von 8013 t = 0,2 %. Im Jahre 1902 hatte der Absatz nach dem Auslande um 202023 t = 3,8 %, in 1901 um 607037 t = 12,4 % zugenommen; im Jahr 1899 um 20277 t = 0,4 % abgenommen, im Jahre 1898 um 446788 t = 10 % zugenommen.

Bezüglich einzelner Verkehrsbezirke sei aus der Entwicklung des Bahnversandes von 1903 hervorgehoben, daß der Versand zunahm nach den Provinzen Ost- und Westpreußen um 79311 t = 7,5 % (in 1902 16550 t = 1,5 % Abnahme), nach den ost- und westpreußischen Häfen um 16711 t = 6,4 % (in 1902 15048 t = 5,4 % Abnahme), nach der Provinz Pommern um 4925 t = 1,1 % (in 1902 13841 t = 3,1 % Abnahme), nach den pommerschen Häfen um 16721 t = 7,2 % (in 1902 37706 t = 13,9 % Abnahme), nach den Großherzogtümern Mecklenburg etc. um 3941 t = 7,0 % (in 1902 419 t = 0,7 % Zunahme), nach der Provinz Posen um 93450 t = 6,4 % (in 1902 6538 t = 0,4 % Abnahme), nach der Stadt Breslau um 170613 t = 19,4 % (in 1902 193998 t = 18,1 % Abnahme), nach der Provinz Brandenburg um 7779 t = 1 % (in 1902 94681 t = 10,8 % Abnahme) nach dem Königreich Bayern um 8570 t = (in 1902 12446 t), nach Polen um 24531 t = 4 % (in 1902 231438 t = 27,2 % Abnahme) und nach Ungarn, Wallachei etc. um 34555 t = 6,2 % (in 1902 38714 t = 6 % Abnahme). Dagegen hat der Versand abgenommen (außer nach den Häfen Rostock, Wismar etc. um 390 t und nach den Weserhäfen Bremen etc. um 3030 t): nach der Provinz Hannover um 35011 t (in 1902 29692 t Zunahme), nach den Regierungsbezirken Breslau und Liegnitz um 42912 t = 2,2 % (in 1902 54422 t = 2,8 % Abnahme), nach der Stadt Berlin um 44690 t = 5,8 % (in 1902 19,1 %), nach dem Regierungsbezirk Magdeburg etc. 79509 t (in 1902 25580 t Zunahme), nach den Regierungsbezirken Merseburg und Erfurt um 34950 t = 16,8 % (in 1902 10,2 %), nach dem Königreich Sachsen um 11660 t = 4,9 % (in 1902 5,9 %); ferner nach

Rußland um 2181 t = 24 % (in 1902 65,2 %), nach Galizien, Bukowina etc. um 144 t (in 1902 7,1 % Zunahme), nach Böhmen 22950 t = 4,5 % (in 1902 6,7 % Zunahme) und nach dem übrigen Österreich um 25778 t = 6,9 % (in 1902 1,5 % Zunahme).

Was speziell das oberschlesische Absatzgebiet an der Ostsee anlangt, so wurden in den letzten 5 Jahren an oberschlesischen Kohlen per Bahn nach dort versandt:

Nach dem Verkehrsbezirk	In 1899 t	In 1900 t	In 1901 t	In 1902 t	In 1903 t
Provinzen Ost- u. Westpreußen	958 207	994 899	1 078 072	1 061 522	1 140 833
Ost- und westpreußische Häfen	253 922	279 848	277 872	262 824	279 535
Provinz Pommern	429 810	421 952	453 827	439 986	444 911
Pommersche Häfen	353 545	324 687	271 087	233 381	250 102
Großherzogtümer beider Mecklenburg	56 349	56 770	56 024	56 443	60 384
Häfen Rostock, Wismar etc. .	1 761	1 662	1 526	949	559
Zusammen	2 053 594	2 079 818	2 138 408	2 055 105	2 176 324

Dagegen gingen an englischen Kohlen in den dortigen Häfen ein:

	In 1899 t	In 1900 t	In 1901 t	In 1902 t	In 1903 t
in Stettin (u. Kratzwick)	401 235	593 343	649 023	522 718	508 785
„ Swinemünde	292 812	310 581	342 209	336 390	287 392
„ Wismar	91 595	80 125	80 359	102 338	83 205
„ Rostock-Warnemünde	116 860	122 891	114 188	133 790	125 808
„ Stralsund	10 660	7 113	9 198	12 039	10 559
„ Wolgast	701	750	—	—	710
„ Colberg	5 542	11 764	8 147	7 899	77 996
„ Rügenwalde	491	779	1 023	879	—
„ Stolpmünde	4 429	2 361	5 302	3 970	5 562
„ Neufahrwasser	247 061 (Neufahrwasser und Danzig zusammen)	251 847	192 699	166 128	151 531
„ Danzig		83 041	44 944	57 564	68 793
„ Königsberg	78 404	92 691	65 691	108 830	147 696
„ Pillau	206 265	231 935	213 004	190 009	222 829
„ Memel	71 469	75 626	62 706	81 913	79 991
Sonstige Häfen	—	—	—	—	—
Zusammen	1 527 524	1 864 847	1 788 493	1 724 467	1 700 857

Während also die Einfuhr englischer Kohlen im vorstehenden Ostseegebiet in 1900 um 337 323 t = 22,1 % gestiegen war, ging sie in 1901 um 76 084 t = 4,1 %, in 1902 um 64 196 t = 3,6 % sowie im Jahre 1903 um weitere 23 910 t = 1,4 % zurück. Der Bahnversand oberschlesischer Kohlen dorthin, welcher von 1896 bis 1901 nur Zunahmen erfahren hatte (in 1896 gegen 1895 um 44 140 t = 3,5 %, in 1897 gegen 1896 um 149 271 t = 11,5 %, in 1898 gegen 1897 um 384 524 t = 26,7 %, in 1899 gegen 1898 um 226 192 t 12,4 %, in 1900 gegen 1899 um 26 224 t = 1,3 % und in 1901 gegen 1900 um 58 590 t = 2,8 %), nahm in 1902 um 83 303 t = 3 % ab, in 1903 dagegen wieder um 121 219 t = 5,9 % zu.

Die Einfuhr englischer Kohlen in die deutschen Nordsee-Häfen sowie an der Rheinstrecke (cf. Tabelle: englische Steinkohlen-Ausfuhr nach Deutschland im Jahre 1903), welche von 2 281 610 t in 1898 auf 2 754 398 t in 1899, d. i. um 462 788 t oder 20,3 % gestiegen war und sich in 1900 auf 3 583 385 t d. i. um weitere 828 987 t oder 30,1 % gehoben hatte, ging in 1901 auf 2 720 052 t, also um 863 333 t = 24,1 % zurück, stieg in 1902 wieder auf 2 743 682 t, also um 23 630 t = 6,9 % und im Jahre 1903 auf 2 923 342 t, also um 179 660 t = 6,5 %.

Die Einfuhr englischer Kohlen in den oben nicht erwähnten Ostseehäfen, welche in 1899 gegen 1898 um 37 658 t = 6,8 % gestiegen war, fiel von 589 278 t in 1899 auf 578 645 t in 1900, d. i. um 10 633 t = 1,8 % und stieg in 1901 auf 696 491 t, d. i. um 117 846 t = 20,4 %, in 1902 auf 723 624 t, d. i. um 27 133 t = 0,5 %.

Ein gleichfalls sehr wichtiges Absatzgebiet für die oberschlesischen Kohlen ist die Stadt Berlin. Nach den Veröffentlichungen der dortigen Eisenbahn-Direktion verteilte sich der Steinkohlen-Konsum Berlins in den letzten 19 Jahren auf die einzelnen Reviere, wie folgt: (cf. Tabelle Steinkohlen-Konsum der Stadt Berlin.)

Das Bemerkenswerte an dieser Übersicht ist die gewaltige Steigerung des Verbrauches an englischer Steinkohle von 106 089 t im Jahre 1892 auf 431 457 t im Jahre 1901. Im Jahre 1902 ist allerdings der Konsum englischer Steinkohle um 102 673 t = 23,8 % zurückgegangen, hat aber im Jahre 1903

Versandt nach	ins-gesamt	nur Emden	ins-gesamt	nur Wilhelms-haven	ins-gesamt	nur Bremer-haven	ins-gesamt	Hamburg Harburg Altona	Nordseehäfen insgesamt	Ostseehäfen ins-gesamt	nur Kiel
Ostschottische Häfen .	4 960	3 892	4 735	4 313	77 466	62 561	578 290	557 024	19 849	358 463	195 579
Häfen von Durham .	10 734	1 789	2 789	2 072	27 495	18 428	1 133 308	1 114 599	32 801	32 329	36 882
Humber	—	—	—	—	71 134	71 134	351 987	351 987	—	—	—
Wales	—	—	—	—	25 669	23 619	162 920	162 920	—	7 111	5 987
Lancashire . . .	—	—	1 011	1 011	7 749	7 212	7 212	72 12	—	—	—
Westschottische Häfen	—	—	—	—	—	—	782	782	—	2 585	2 585
Sonstige Häfen . . .	—	—	—	—	—	—	150	150	—	250	250
Zusammen . .	15 694	5 681	8 535	7 396	209 513	182 954	2 234 649	2 194 674	52 650	400 738	241 283

Englischer Steinkohlen-Versandt nach	Mecklenburg-Lübische Häfen		Vorpommersche Häfen		Hinter-pommer-sche Häfen	Westpreußische Häfen		Ostpreußische Häfen		Nordsee-Insel-Häfen	Ostsee-Insel-Häfen
	ins-gesamt	nur Lübeck	ins-gesamt	nur Stettin	insgesamt	ins-gesamt	nur Danzig-Neufahr-wasser	ins-gesamt	nur Königs-berg-Pillau	insgesamt	insgesamt
Ostschottische Häfen .	146 648	12 827	63 992	61 485	1 522	75 949	75 949	117 927	100 269	767	3 824
Häfen von Durham .	1 368 332	76 222	490 965	486 925	7 022	148 561	148 561	195 464	146 177	4 824	3 656
Humber	11 599	—	18 259	18 259	—	8 910	8 910	2 399	1 865	—	—
Wales	6 680	2 226	53 721	53 721	—	3 576	3 576	12 883	12 083	—	—
Lancashire . . .	—	—	857	857	—	144	144	—	—	—	—
Westschottische Häfen	—	—	2 132	2 132	—	—	—	—	—	—	—
Sonstige Häfen . . .	415	—	—	—	—	1 079	1 079	552	552	—	743
Zusammen . .	1 533 674	91 275	629 926	623 379	8 544	238 219	238 219	329 225	260 946	5 591	8 223

Steinkohlen-Konsum der Stadt Berlin
(in Tonnen zu 1000 Kilogramm).

Jahr	Englische	Westfälische	Sächsische	Niederschlesische	Oberschlesische	Summa	Oberschlesien ist beteiligt am Berliner Konsum mit %
1885	109 858	75 039	7 723	148 361	798 410	1 139 391	70,5
1886	116 277	71 601	7 198	159 609	835 885	1 190 570	70,2
1887	104 109	68 151	4 022	172 232	854 737	1 203 251	71,0
1888	113 709	81 859	1 451	175 098	919 399	1 291 510	71,18
1889	110 986	87 853	2 071	180 138	938 909	1 319 957	71,14
1890	105 894	84 288	941	194 618	1 021 220	1 406 961	72,58
1891	146 007	83 221	3 285	150 287	949 584	1 332 384	71,27
1892	106 089	78 266	7 591	190 188	888 150	1 270 284	69,93
1893	167 025	78 129	8 931	198 742	967 220	1 420 047	68,11
1894	189 304	84 917	12 688	207 979	963 310	1 458 198	66,06
1895	230 501	100 909	10 475	201 257	883 583	1 426 725	61,93
1896	328 381	146 870	8 279	217 553	934 052	1 635 135	57,12
1897	318 621	187 559	7 835	203 992	962 850	1 680 857	57,29
1898	285 563	175 531	5 390	207 658	1 019 258	1 693 400	60,19
1899	234 561	218 223	3 514	244 768	1 005 636	1 706 702	58,92
1900	360 942	182 215	1 412	219 146	1 029 535	1 793 280	57,41
1901	431 457	176 022	6 560	235 099	1 098 715	1 947 853	56,41
1902	328 784	169 419	17 307	231 121	1 015 273	1 761 904	57,62
1903	342 601	179 279	8 981	267 541	1 076 137	1 874 539	57,41

wiederum eine Steigerung um 13 817 t = 4,2 % erfahren. Demgegenüber hat der Verbrauch oberschlesischer Steinkohle verhältnismäßig geringe Änderungen erfahren. Im Jahre 1890 überstieg die Einfuhr zum ersten Male 1 Million t, ging dann zurück und hat seit 1898 wieder dauernd mehr als 1 Million t betragen. Die höchste Verbrauchsziffer, 1 098 715 t, wurde im Jahre 1901 erreicht, um 1902 wiederum um 83 442 t = 7.6 % zurückzugehen, im Jahre 1903 indessen erneut um 60 864 t = 6,5 % zu steigen. Mit dem Jahre 1890 verglichen, hat im

Jahre 1903 der Konsum Berlins an englischen Kohlen um 236 707 t = 223,5 % zugenommen, während der Konsum an oberschlesischen Kohlen nur ein Plus von 54 917 t = 5,4 % aufzuweisen hat. Der prozentuale Anteil Oberschlesiens an der Deckung des Berliner Steinhohlen-Bedarfes, der noch in 1890 72,58 % betrug und seitdem anhaltend fiel, belief sich in 1898 nur noch auf 60,19 %, in 1899 auf 58,92 %, in 1900 auf 57,41 % und 1901 auf 56,41 %; in 1902 ist er um 57,62 % also um 1,21 % gestiegen, in 1903 dagegen wieder auf 57,41 % also um 0,21 % hinunter gegangen.

Der Konsum Berlins an westfälischen Kohlen, der in 1894 gegen 1893 um 6 788 t also nahezu 9 %, in 1895 um weitere 15 992 t = 18,8 %, in 1896 von neuem um 45 961 t = 45,5 % und in 1897 um 40 689 t = 27,7 % gestiegen war, hatte in 1898 um 12 028 t = 6,4 % abgenommen, ist in 1899 um 42 692 t = 24,3 % gestiegen, in 1900 um 36 008 t = 16,5 %, in 1901 um 6 193 t = 3,4 % und in 1902 um weitere 6 603 t = 3,8 % gefallen, im Jahre 1903 dagegen wieder um 9 860 t = 5,8 % gestiegen. Sowohl die in der Beobachtungszeit zu verzeichnende Zunahme des Verbrauches an westfälischen Kohlen, als vor allem auch die Zufuhr an englischen Kohlen ist ausschließlich eine Folge der höchst ungünstigen Verhältnisse, unter welchen Oberschlesien auf dem kombinierten Bahn- und Wasserwege seine Kohlen nach Berlin verfrachten muß. Während England und Westfalen für die Wasserverfrachtung nach Berlin ab Stettin und Hamburg ausgezeichnete Wasserstraßen zur Verfügung haben und während sie bis zu den genannten Häfen nur eine relativ sehr niedrige Vorfracht zu tragen haben, hat Oberschlesien nicht nur unter den überaus ungünstigen Wasserständen der Oder sondern auch unter den sehr hohen Vorfrachten bis zu seinen Wasserumschlagstellen zu leiden. Anderseits hebt man gern hervor, daß, während früher die Höhe der Einfuhr englischer Kohlen im wesentlichen von dem Umfange der deutschen Getreideausfuhr nach England abhängig war, da die Kohlen als Rückfracht von den Getreideschiffen genommen wurden, sich die englischen Exporteure nunmehr auch von diesen Zufälligkeiten freigemacht haben, indem sie eigene Kohlendampfer in erhöhtem Maße erbauten, welche in kürzester Zeit beladen und entladen werden

und leer sofort zurückgehen. Berücksichtigt man ferner, daß überwiegend die geringwertige steam small oval coal auf den Berliner Markt geworfen wird und, daß ermäßigte Preise für bessere Sortimente zugestanden werden, so ist es leicht aus allen diesen Umständen erklärlich, daß die englische Einfuhr zu Zeiten wohl nachlassen kann, aber nie vollständig aufhören wird.

Zum Schluß seien hier einige zusammenfassende Ziffern über die Steinkohlenproduktion (incl. Braunkohlen etc.) der Welt sowie der besonders in Betracht kommenden Gestehungsländern gegeben.

Die gesamte Steinkohlen (Braunkohlen) -Gewinnung der Welt wird für das Jahr 1903 auf rund 875 Millionen Tonnen geschätzt, wovon mehr als 1/3 in den Vereinigten Staaten, reichlich 1/4 in Großbritannien und fast 1/5 in Deutschland gewonnen wurden. Nachstehend bieten wir einen Überblick über die Produktion in den wichtigsten, Kohlenbergbau treibenden Ländern, die zusammen stark 90 % förderten:

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902
	in 1000 Tonnen								
Ver. Staaten von Nord-Amerika	100 659	143 121	175 185	181 631	199 550	230 180	244 642	266 065	273 586
Großbritannien u. Irland	163 687	184 520	192 696	205 364	205 287	223 616	228 784	222 552	230 729
Deutschland	77 534	89 291	103 958	120 475	127 959	135 845	149 788	153 019	150 600
Österreich-Ungarn	20 500	27 504	32 655	35 858	37 477	38 738	39 108	40 758	39 480
Frankreich	19 511	26 083	28 020	30 798	32 356	32 863	33 404	32 325	29 997
Belgien	17 438	20 366	20 458	21 492	22 088	22 072	23 463	22 877	22 213

Da nun die Steigerung unmittelbar auf der Roheisenerzeugung beruht, wird es nicht uninteressant sein, zum Vergleich eine Zusammenstellung der Roheisengewinnung in den Haupterzeugungsländern heranzuziehen:

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
	in 1000 Tonnen									
reinigte Staaten .	4 109	9 350	9 597	9 807	11 962	13 839	14 010	16 132	18 106	18 297
utsches Reich (mit Luxemburg) . .	3 687	4 659	5 465	6 882	7 313	8 143	8 521	7 880	8 530	10 018
oßbritannien . .	7 543	8 031	7 827	8 937	8 747	9 572	9 103	8 056	8 818	8 952
ißland	500	900	1 452	1 880	2 241	2 709	2 934	2 830	2 564	2 441
ankreich. . . .	1 631	1 962	2 004	2 484	2 525	2 578	2 714	2 389	2 405	2 828
terreich-Ungarn .	715	965	1 131	1 324	1 443	1 481	1 495	1 522	1 427	1 343
lgien	713	788	829	1 035	980	1 025	1 019	764	1 069	1 217

Rechnet man zu den Summenzahlen der Tabelle die Erzeugung in den übrigen nicht aufgeführten Ländern hinzu, so ergibt sich für das Jahr 1903 eine Weltproduktion von rund 47 Mill. Tonnen. Die Vereinigten Staaten behaupteten auch für Eisen die erste Stelle unter den produzierenden Ländern, während Deutschland zum ersten Male Großbritannien überflügelte, nachdem es dessen Produktion in den beiden Vorjahren nahezu erreicht hatte.

Im einzelnen gilt für die besonders in Betracht kommenden kohlenproduzierenden Länder folgendes:

A. Vereinigte Staaten.

An Anthrazit und bituminösen Kohlen wurden in den Vereinigten Staaten im Jahre 1903 326 067 000 mtr. Tonnen gefördert, die einen Wert von mehr als 2 Milliarden Mark repräsentieren, gegen 273 586 000 Tonnen im Werte von 1,5 Milliarden Mark im Jahre 1902. Die Produktionszunahme betrug nicht weniger als 19 %. Bemerkenswert ist die enorme Steigerung in Anthrazit, dessen Gewinnung im Jahre 1902 infolge des Streiks der Hartkohlen-Arbeiter im pennsylvanischen Bezirk bedeutend zurückgegangen war. Von der gesamten Produktion entfallen rund 80 % auf bituminöse Kohlen und 20 % auf Anthrazit. Im Vergleich zu den Vorjahren hat sich die amerikanische Kohlen- und Koksgewinnung wie folgt entwickelt:

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
A. Steinkohlen:										
Förderung in 1000 t — Bitumin-Kohle	65 878	100 967	122 572	133 905	151 124	175 372	192 601	204 858	236 054	258 649
Förderung in 1000 t — Pennsylv. Anthrazit	34 776	42 154	52 614	47 726	48 426	54 808	52 041	61 206	37 532	67 418
zusammen	100 654	143 121	175 186	181 631	199 550	230 180	244 642	266 064	273 586	326 067
Wert d. Förderung in 1000 M. — Bitumin-Kohle	345 860	463 767	486 275	502 300	556 957	705 399	927 907	932 973	1 221 606	1 487 448
Wert d. Förderung in 1000 M. — Pennsylv. Anthrazit	322 022	278 812	344 481	333 068	316 741	370 197	360 183	472 517	319 929	638 553
zusammen	667 882	742 579	830 756	835 368	873 698	1 075 596	1 288 090	1 405 490	1 541 535	2 126 001
Durchschnittl. Wert je t in M. — Bitumin-Kohle	5,25	4,59	3,97	3,75	3,69	4,02	4,82	4,85	5,18	5,75
Durchschnittl. Wert je t in M. — Pennsylv. Anthrazit	9,26	6,61	6,55	6,98	6,54	6,75	6,92	7,72	8,52	9,47
zusammen durchschnittlich	6,64	5,19	4,74	4,60	4,38	4,67	5,27	5,51	5,63	6,52
Jahresleistung auf 1 Arbeiter — Bitumin-Kohle	—	525	511	541	591	647	632	602	638	—
Jahresleistung auf 1 Arbeiter — Pennsylv. Anthrazyt	—	335	368	318	333	393	361	421	253	—
zusammen durchschnittlich	—	450	458	457	497	561	545	548	528	—
B. Koks:										
Erzeugung in 1000 t	4 633	10 440	12 096	12 056	14 558	17 843	18 628	19 773	23 044	—
Wert der Erzeugung in 1000 M.	32 042	97 504	80 784	92 831	107 464	145 616	199 262	186 673	266 025	—
„ „ „ je t in M.	6,92	9,34	6,68	7,70	7,38	8,16	10,70	9,44	11,54	—

B. Großbritannien und Irland.

Die Gewinnung der Werke unter den Coal Mines Regulation Act bezifferte sich nach der amtlichen englischen Statistik im Jahre 1903 auf 247 135 000 mtr. Tonnen, wovon 234 020 000 Tonnen = 95 % gegen 230 729 000 Tonnen im Vorjahre, auf Kohle entfallen.[1]) In den meisten Bergbau-Distrikten hat die Förderung zugenommen, in Newcastle sogar um über 1 Million Tonnen. Die Veränderungen, welche sich in den einzelnen Distrikten hinsichtlich der geförderten Mengen, der Belegschaftsziffern und der Jahresleistung auf einen Arbeiter im Vergleich zum Vorjahre ergeben haben, wird aus der folgenden Gegenüberstellung (S. 114) ersichtlich:

Die Übersicht auf Seite 115 zeigt die Ergebnisse des österreichischen Bergbaues nach den Ermittlungen des k. k. Ackerbauministeriums in Wien. Danach ist die Kohlenförderung im Jahre 1902 gegen das Vorjahr sowohl hinsichtlich der gewonnenen Mengen (3 %) als auch des Wertes (12 %) zurückgeblieben, während in 1903 wieder eine Steigerung der Förderziffer wie auch des Wertes gegen 1902 zu verzeichnen ist. An der Steinkohlenproduktion waren in 1903 Österreichisch-Schlesien mit 42,7 % und Böhmen mit 35,8 % beteiligt. Bei der Braunkohlenförderung steht Böhmen mit 18 362 000 t oder 82,9 % an erster Stelle.

Die Kohlenproduktion Ungarns ist im Jahre 1902 mit 6,3 Mill. t, wovon 5,1 Mill. t auf Braunkohle entfallen, gegen das Vorjahr um 4,4 % zurückgeblieben. Die Angaben für 1903 sind z. z. noch nicht bekannt. Es wurden erzeugt nach Menge und Wert:

	1900		1901		1902	
	in 1000 t	in 1000 M.	in 1000 t	in 1000 M.	in 1000 t	in 1000 M.
Braunkohle	5 128	29 190	5 180	29 030	5 132	28 566
Steinkohle .	1 447	12 968	1 365	12 391	1 163	11 097
Briketts .	69	984	40	561	88	1 099
Koks . .	13	240	11	186	8	136

[1]) Sie erstreckt sich außer auf Kohle auch auf Ton, Schiefer, Eisenpyrit, Eisenstein, Kalkstein, Petroleum und Sandstein.

		Ost-Schottland	West-Schottland	Newcastle	Durham	York und Lincoln	Manchester und Ireland	Liverpol und Nordwales	Midland	Stafford	Cardiff	Swansea	Südbezirk	Zusammen
Gesamtförderung in 1000 t	1902	18 847	19 748	25 592	30 017	29 007	11 746	17 211	30 228	16 460	21 993	9 740	12 955	243 553
Davon	1903	19 305	20 173	26 728	30 737	29 635	11 849	17 168	30 074	16 019	22 400	9 704	13 344	247 135
Kohlen in 1000 t . .	1902	16 143	18 518	25 196	24 193	28 408	11 542	17 070	30 028	15 124	21 923	9 705	12 868	230 729
„ „ „ . .	1903	16 661	18 891	26 317	24 590	28 984	11 641	17 051	29 843	14 795	22 332	9 655	13 240	234 020
Belegschaft	1902	52 084	56 893	86 930	87 920	107 992	44 520	63 073	99 584	57 917	81 294	36 440	50 244	824 791
„ . . .	1903	53 012	58 113	89 661	90 292	109 969	46 181	63 192	102 227	57 185	82 693	37 233	52 308	842 066
Jahresleistung auf einen Arbeiter in t	1902	362	347	295	341	269	264	273	304	284	270	267	258	296
„ „ „	1903	364	347	298	340	269	257	271	295	280	271	261	255	294

Die Entwicklung der Kohlen-Industrie Großbritanniens und Irlands seit dem Jahre 1885 zeigt folgende Tabelle:

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
Gesamtkohlenbeförderung in 1000 t	163 687	184 520	192 696	205 364	205 287	223 616	228 784	222 552	230 729	234 020
Wert in Millionen M.	840	1 531	1 169	1 168	1 220	1 311	1 706	2 094	1 911	1 802
Wert in M.	5,19	8,30	6,07	5,89	5,94	6,39	7,63	9,41	8,28	7,70
Belegschaft	520 632 [3])	632 380 [2])	687 371	678 690	681 531	693 661	715 205	792 648	810 787	842 066 [1])
Jahresleistung eines Arbeiters in t	338 [3])	313 [2])	288	299	308	302	319	285	290	294 [1])

[1]) Einschließlich der in Steinbrüchen gewonnenen Kohlen. [2]) Hierbei sind auch Bergwerke berücksichtigt, welche neben Kohlen noch andere Mineralien (wie Eisenstein, feuerfesten Ton u. s. w. förderten). [3]) Sämtliche Werke unter den Coal Mines Regulation Act.

C. Österreich.

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
A. Steinkohlen:										
Förderung in 1000 t	7 379	8 931	9 723	9 900	10 493	10 948	10 993	11 739	11 045	11 498
Wert der Förderung in 1000 M.	38 537	51 682	57 977	59 933	65 288	69 942	81 252	93 208	82 365	82 820
„ „ „ je t in M.	5,22	5,79	5,96	6,05	6,22	6,64	7,39	7,94	7,46	7,20
Belegschaft	40 994	48 748	54 563	55 926	58 067	62 943	67 461	70 344	66 582	66 663
Jahresleistung auf 1 Arbeiter in t	180	183	178	177	181	182	163	167	166	172
B. Braunkohlen:										
Förderung in 1000 t	10 514	15 329	18 389	20 458	21 083	21 752	21 540	22 474	22 140	22 158
Wert der Förderung in 1000 M.	31 039	46 986	59 370	68 144	73 938	80 892	95 739	106 409	92 934	85 323
„ „ „ je t in M.	2,95	3,07	3,23	3,33	3,51	3,72	4,44	4,73	4,20	3,85
Belegschaft	31 540	39 518	45 182	48 084	49 690	50 790	54 473	59 591	56 269	55 065
Jahresleistung auf 1 Arbeiter in t	333	388	407	425	424	428	395	377	394	402
C. Koks:										
Erzeugung in 1000 t	491	661	733	822	1 068	1 227	1 228	1 276	1 161	1 168
Wert der Erzeugung in 1000 M.	8 349	10 298	9 617	11 153	15 502	18 309	19 328	21 312	18 111	17 588
„ „ „ je t in M.	17,00	15,58	13,12	13,58	14,51	14,92	15,74	16,70	15,60	15,05

D. Frankreich.

Die Kohlenproduktion Frankreichs zeigte im Jahre 1903 eine erfreuliche Zunahme. Es wurden gewonnen:

	1902		1903	
Steinkohlen	29 365 000 t =	97,9 %	34 318 000 t =	98 %
Braunkohlen	632 000 t =	2,1 %	685 000 t =	2 %
zusammen	29 997 000 t =	100 %	35 003 000 t =	100 %

mithin im Jahre 1903 5 006 000 t oder rund 17 % mehr als im Vorjahre. An der Mehrförderung sind die beiden Haupt-Bergbaubezirke Frankreichs, Pas de Calais und Nord, mit 3,8 Mill. t beteiligt. Die Bewegung von Produktion sowie deren Geldwert, Belegschaft und Leistung eines Arbeiters in den verschiedenen Bezirken seit dem Jahre 1885 geben wir in der nachstehenden Übersicht:

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902
	in 1000 Tonnen								
Pas de Calais . .	6 127	9 077	11 110	12 807	13 588	14 201	14 595	14 354	13 185
Nord	3 583	5 135	5 010	5 524	5 699	5 660	5 336	5 336	5 077
Loire	2 952	3 537	3 434	3 707	3 864	3 811	3 951	3 797	3 045
Gard	1 702	2 024	1 961	1 864	1 939	1 970	2 008	1 976	1 924
Saône et Loire .	1 271	1 707	1 840	1 951	2 096	1 802	1 776	1 347	1 706
Allier	754	959	919	937	913	903	864	808	730
Aveyron	762	935	939	1 022	1 088	1 095	1 037	1 044	1 027
übrige Bezirke . .	2 360	2 709	2 798	2 986	3 169	3 421	3 504	3 663	3 303
zusammen	19 511	26 083	28 020	30 798	32 356	32 863	33 404	32 325	29 997
Wert d. Förderung in 1000 M . .	185 406	252 315	249 925	270 546	294 154	330 112	404 390	410 801	353 560
Wert d. Förderung je t in M . .	9,50	9,76	8,92	8,78	9,09	10,04	12,11	12,71	11,79
Belegschaft . . .	101 616	121 600	137 300	143 400	148 600	153 900	162 100	163 800	164 800
Jahresleistung auf 1 Mann in t	192	215	204	215	217	213	206	197	182

E. Belgien.

Über die belgische Produktion liegen folgende amtliche Angaben vor:

	1885	1890	1895	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
A. Steinkohlen:										
Förderung in 1000 t. Hennegau .	12 926	14 769	14 893	15 423	15 861	15 581	16 533	15 683	15 887	16 685
Namur . .	440	541	517	533	574	642	739	746	754	748
Lüttich . .	4 072	5 056	5 048	5 536	5 653	5 849	6 191	5 784	6 236	6 438
zusammen	17 438	20 366	20 458	21 492	22 088	22 072	23 463	22 213	22 877	23 871
Wert der Förderung in 1000 M. .	125 241	217 487	156 620	178 744	196 744	222 300	330 861	274 002	244 643	—
„ „ „ **je t in M.** .	7,18	10,68	7,65	8,31	8,91	10,07	14,10	12,34	10,69	—
Belegschaft	103 095	116 779	118 957	120 382	122 846	125 258	132 749	134 092	134 889	—
Jahresleistung auf 1 Arbeiter in t .	169	174	172	179	180	176	177	166	170	—
Tagesleistung „ „ „ „ „ .	0,58	0,59	0,58	0,60	0,60	0,60	0,59	0,56	0,58	—
B. Koks:										
Erzeugung in 1000 t	1 678	2 177	1 749	2 208	2 161	2 305	2 435	1 848	2 048	—
Wert der Erzeugung in 1000 M. .	18 218	41 646	19 481	30 634	32 823	38 268	53 049	33 282	32 046	—
„ „ „ **je t in M.** .	10,85	19,13	11,14	13,88	15,19	16,61	21,79	18,01	15,65	—
C. Briketts:										
Erzeugung in 1000 t	—	—	1 218	1 245	1 352	1 276	1 396	1 588	1 617	—
Wert der Erzeugung in 1000 M. .	—	—	11 975	12 617	14 662	16 589	26 639	24 852	21 315	—
„ „ „ **je t in M.** .	—	—	9,83	10,13	10,85	13,00	19,08	15,65	13,19	—

F. Rußland.

Die Kohlengewinnung Rußlands betrug in Tonnen:

1885	4 323 000
1890	6 094 000
1895	9 134 000
1896	9 501 000
1897	11 350 000
1898	12 380 000
1899	13 979 000
1900	16 409 000
1901	16 267 000
1902	15 503 000
1903	17 332 000

Zum II. Abschnitt benutzte Literatur:

Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preußischen Staate.
Zeitschrift „Glückauf“, Essen.
Zeitschrift des Berg- und Hüttenmännischen Vereins zu Kattowitz.
Jahresberichte des Vereins für bergbauliche Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, Essen.
Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke, Kattowitz.
Jahrbücher des Oberbergamtsbezirk Dortmund, Essen.

Aus den Vorträgen
vom 28. Oktober 1903 bis zum 8. März 1905.

Mit teilweiser Benutzung der Mitteilungen der Herren Redner
zusammengestellt
von

Dr. H. Traut.

Mittwoch, den 28. Oktober 1903.

Herr Dr. Fritz Sarasin-Basel: **Reisen in Celebes.** (Lichtbilder.)

Die Insel Celebes bildet mit Sumatra, Java und Borneo den großen Sunda-Archipel und ist die siebtgrößte von allen Inseln der Erde. Der Norden hat ein warmfeuchtes Klima, während im Süden die trockene und die Regenzeit abwechselnd vorherrschen. Die geologische Gestaltung zeigt im äußersten Nordosten und im Südwesten vulkanische Schichten, sonst aber überwiegend langgestreckte Kettengebirge, die größtenteils aus Gneis und Glimmerschiefer bestehen. Von den vier grossen Sundainseln, die alle niederländischen Kolonialbesitz bilden, ist Celebes die unbekannteste geblieben, was vielleicht in dem Mangel großer, weit aufwärts schiffbarer Ströme begründet liegt. Holländischer Botmäßigkeit unterstehen nur sehr geringe Teile ihres Flächenraumes; diese liegen im Süden und im äußersten Norden, Makassar und Minahassa, außerdem noch einige kleine Hafenplätze. Die meisten anderen Gebietsteile sind eingeborenen Fürsten untertan. Es gibt unter ihnen sogenannte Bundesgenossen, die meist in der Nähe der Küste wohnen und sich zum muhammedanischen Glauben bekennen. Ohne ihre Erlaubnis darf das Land von keinem Europäer betreten werden. Die Einwohner des nordöstlichen Teiles, den Japanern verwandt, sind größtenteils zum Christentum übergetreten: im Inneren wohnen heidnische Stämme.

Anthropologisch unterscheidet man vier Bevölkerungselemente: 1) die kleinwüchsigen Urstämme Joala und Verwandte, 2) die Toradja-Stämme von Zentral-Celebes, 3) die Buginesen und Makassaren im Süden und 4) die Minahasser im Norden. Die kleinen Urstämme haben Sitte und Sprache der anderen Stämme angenommen; sie wohnen in Felsen- und Bodenhöhlen, ihre Steinwerkzeuge stehen in der Technik etwa zwischen paläolithischer und neolithischer Zeit. Die zweite Bevölkerungsschicht, zugleich die zahl-

reichste, zeigt viel Verwandtes mit den Einwohnern von Borneo, den Dajaks, auch sie sind Heiden und gefürchtete Kopfjäger. Die Toradja sind ein ziemlich schöner Menschenschlag, bei dem namentlich der weibliche Teil, abgesehen von der Hautfarbe, ganz an europäische Formen erinnert. Die Frauen gehen völlig bekleidet, tragen lange Röcke und Jacken, die aus Baumbast verfertigt, reich mit Tuchstücken verziert und namentlich mit Ketten aus kleinen Muscheln geschmückt sind. Die Toradja haben eine Unzahl Dialekte, die sich nach dem Gebrauche des Wortes für „nein" von einander unterscheiden. Die gesamten Einwohner von Celebes werden auf ungefähr 2 Millionen geschätzt.

Überall steigt die Insel in schmalen Armen steil aus dem Meere auf, so daß die Annahme berechtigt erscheint, daß Borneo nie mit Celebes verbunden gewesen ist, doch ergibt die Betrachtung der Tierwelt, daß in einer frühen geologischen Epoche eine Vereinigung mit benachbarten Landmassen wohl denkbar ist.

Zu den Reisen übergehend, erwähnte der Redner zunächst die von ihm gemeinsam mit seinem Vetter Dr. Paul Sarasin 1893—96 im Norden, Süden und im Inneren der Insel unternommenen Expeditionen, auf denen mehrere bis dahin unbekannte große Seen entdeckt wurden und deren Resultate in den folgenden fünf Jahren ihre Bearbeitung fanden.

Von den holländischen Behörden weitgehend unterstützt, traten die Reisenden mit einer starken Karawane 1901 ihre zweite Expedition nach Zentral-Celebes an. Sie begann an der Bai von Palu, führte das Palutal entlang nach Kulawi und an den Lindu-See. Das Palutal ist eine prächtige, von hohen, nordsüdlich streichenden Gebirgen begleitete Landschaft. Am Flusse liegen zahlreiche Dörfer in Kokoswaldungen versteckt. Palmenhaine wechseln mit Reis- und Maisfeldern ab, große Herden von Fettschweifschafen, der Reichtum des Landes, bedecken die Weiden. Sowie man aus dem Gebiete der mohammedanischen Küstenbevölkerung herauskommt und in das Gebiet der heidnischen Stämme eintritt, zeigen sich Schweine, das sicherste Zeichen für den Wechsel von Volksstamm und Religion. Der Lindu-See liegt 1000 m hoch, er ist etwa 8 km lang und 75 m tief und nach seiner Molluskenfauna zu schließen eine anscheinend geologisch junge Bildung. Nahe am Ufer des Sees liegt eine kleine Insel, die Toteninsel, auf der blutige Menschenopfer vorgenommen und die Köpfe der getöteten Feinde aufgestellt werden.

Infolge des feindlichen Verhaltens der Bevölkerung und der Schwierigkeiten, welche der Fürst von Sigi, der Herrscher dieses Gebiets, den Reisenden in den Weg legte, kehrten sie nach dem Ausgangspunkte Palu zurück und sandten von dort Berichte über das Vorgefallene nach Makassar. Durch das rasche und tatkräftige Eingreifen des Gouverneurs, Baron von Hoëvell, der sofort mit Truppen und Dampfern in Palu erschien und während drei Monate die Küstenplätze zum Schutze der Expedition besetzt hielt, wurde die Fortführung der Expedition ermöglicht und Kulawi wieder erreicht. Der Fürst von Sigi mußte in Palu erscheinen und entschuldigte sich damit, es sei alles nur ein Mißverständnis gewesen. Von Kulawi wurde in einem Vorstoß nach Süden der mächtige Koro-Fluß entdeckt, der einen großen Teil von

Zentral-Celebes entwässert. Dem Koro entlang gelangten die Reisenden sodann auf die im Herzen der Insel liegende Hochfläche von Bada, wo die von Paloppo entgegengesandte Hilfsexpedition mit Nahrungsmitteln bereits seit 40 Tagen eingetroffen war. Südwärts von Bada gestaltete sich die Reise zu einer Gebirgswanderung in 2000 m Höhe, wobei eine mächtige Kette, der Koróuwe mit der höchsten Erhebung von 3000 m entdeckt wurde. Dann führte der Weg in ein Tal hinab, dessen Fluß zum Golf von Boni abströmte. Ohne weitere Schwierigkeit erreichte die Expedition Paloppo am genannten Golf, womit die Reise, welche im ganzen 3½ Monate gedauert hatte, einen glücklichen Abschluß erhielt.

Eine zweite Expedition durch die südöstliche Halbinsel von Celebes begann an der Bai von Mingkoka. Sie führte zunächst über die Westkette dieses Inselarmes, die sich aus zahlreichen parallelen Rücken zusammensetzt, dann in eine muldenartige, weite Fläche, die Landschaft Konawe. Die Eingeborenen hatten aus Furcht meist die Flucht ergriffen, was die Orientierung ungemein erschwerte. Nach einem Besuche des in dieser Fläche liegenden Opa-Sees oder besser — Sumpfes hatte die Expedition unter den größten Strapazen ein an diesen Sumpf sich anschließendes Schlammgebiet zu passieren, in dem die Reisenden zuweilen bis an die Hüften in dem weichen Schlamm einsanken. Sie kreuzten sodann in östlicher Richtung den großen Konaweha-Fluß, überschritten die Ostkette und erreichten schließlich wohlbehalten die Kendari-Bai.

Mittwoch, den 4. November 1903.

Herr Professor Dr. Hermann Dürck-München: **Quer durch Indien, von den Pestspitälern in Bombay nach dem Himalaya.** (Lichtbilder.)

Der Vortragende, welcher sich zum Zweck pathologisch-anatomischer Untersuchungen über die Pest nach Bombay begeben hatte, schilderte an der Hand einer größeren Reihe von Lichtbildern nach eigenen Aufnahmen seine Reiseeindrücke in dem alten Wunderlande Indien. In der Umgebung von Bombay sind es besonders die Insel Elephanta mit ihren uralten, in den natürlichen Fels gesprengten Tempeln und Götterbildern, das originelle Brahminendorf Walkeschwar und die ausgedehnten Palmenwälder von Mahim, welche neben dem bunten Leben am Hafen und in der Eingebornenstadt das Interesse des Neuankömmlings erregen.

Von hier wandte sich die Reise nordostwärts, dem weiten Ratschputanalande zu, dessen Hauptstadt Jeypore ein längerer Besuch abgestattet wurde. Die Stadt zeichnet sich durch originelle Bauwerke und durch hervorragenden Kunstgewerbefleiß ihrer Bewohner aus; von besonderer landschaftlicher Schönheit ist ein Ausflug nach der benachbarten, ehemaligen, jetzt verlassenen und fast ganz verfallenen Residenz Amber. Ein unentrinnbarer, melancholischer Zauber liegt über den alten indischen Kaiserstädten Delhi und Agra gebreitet. Ungeheure Prachtbauten und unermeßliche Trümmerfelder sind heute noch die stummen Zeugen einer glanzvollen Vergangenheit. Das Fort des heutigen Delhi umschließt mit seinen

düsteren Mauern die herrlichsten Baudenkmale einer großen Epoche, so den Divan-i-Am und den von den Dichtern aller Zeiten besungenen Divan-i-Khas; meilenweit dehnen sich die Ruinenfelder der verschwundenen Herrschersitze von Ferozabad, Tuglakhabad und die alte Indraprastha mit dem hoch aufragenden Wahrzeichen von Delhi, dem Kutab-Minar aus. Aber noch übertroffen wird die Schönheit und der Reichtum dieser Bauten in Agra, wo vor allem der als das schönste Bauwerk der Erde gepriesene Tatsch-Mahal, das Mausoleum von Ahriman-Banu, der Gemahlin des Shah Jehan, ein „marmornes Gedicht" den Reisenden mit andachtsvollem Staunen erfüllt. Auch den Gräbern von Sikandra und der imposanten Ruinenstadt Fatepur-Sikri, von Kaiser Akbar, dem Gründer Agras, verlassen, werden Besuche abgestattet. In ein ganz anderes Zeitalter versetzen uns die Paläste von Gwalior mit ihren klotzigen Jai-Tempeln und den unbeholfen-rohen Felsenskulpturen. Weiter eilen wir, dem trüben, trägfließenden Ganges entlang, nach den Städten Gawnpore und Luknow, die durch den für England so unheilvollen Sepoy-Aufstand vom Jahr 1857 zu trauriger Berühmtheit gelangt sind. Pietätvoll sehen wir hier die Stätten der blutigen Kämpfe erhalten; im Grün malerischer Gärten liegen die zerschossenen Ruinen.

Nun geht's nach Benares, der heiligen Stadt am heiligen Gangesfluß, dem Mekka der Hindus. Ein gewaltiges, buntbewegtes Leben von Pilgern aus ganz Indien zusammengeströmt, flutet hier tagaus, tagein, hier pulsiert noch unverfälschtes indisches Wesen, das Auge des Fremden vermag sich nicht satt zu sehen an dem märchenhaften Bild.

Endlich gelangen wir nach Kalkutta, der Residenz des Vizekönigs, die in brennender Sonnenglut an den Ufern des Hooghly sich hinstreckt. Ein Blick in den alten botanischen Garten enthüllt uns unbeschreibliche Bilder üppigster Tropenvegetation, aber wir fliehen vor den sengenden Strahlen der Sonne durch die glühende bengalische Ebene hinauf nach den freien, kühlen Höhen des Himalaya, wo uns in der ursprünglich zur Erholung für das englische Militär angelegten Höhenstation Darjeeling ein entzückender Gebirgsfrühling angesichts der höchsten Schneegipfel der Erde, des Kantschintschinga und des Mount Everest, für die Strapazen und die Hitze der langen Reise entschädigt. Ritte durch die Urwälder des ethnographisch so unendlich interessanten Sikkim in die Täler der Tista und des Rangit beschließen die an unvergeßlichen Eindrücken überreiche Reise.

Mittwoch, den 11. November 1903.

Herr Dr. Ludwig Diels-Berlin: **Reiseskizzen aus West-Australien.** (Lichtbilder.)

Der Vortragende schildert die Eindrücke einer Bereisung West-Australiens, die er während 14 Monate in den Jahren 1900 und 1901 ausgeführt hat.

Der Staat von West-Australien, der gegen Osten willkürlich durch den 129. Längengrad abgegrenzt ist, zerfällt in zwei geographisch scharf geschiedene Stücke: Die Südwest-Region von Sharks Bay bis Cape Arid, mit

Winterregen und älterer Kolonisation und den ganzen Rest des Landes, wo überall die Monotonie Zentral-Australiens herrscht und wo erst in den letzten Jahrzehnten die Kultur seit der Entdeckung lockender Goldstätten einzudringen beginnt. Die Südwest-Region besitzt ein angenehmes Klima von südmediterranem Charakter. Die Regen, etwa 100—300 cm pro Jahr fallen größtenteils zwischen Mai und Oktober, also in der kühlen Jahreszeit. Der Sommer ist arm an Niederschlägen und erscheint um so trockener, je nördlicher man vorschreitet; an der Südküste dagegen verliert die Periodizität schon bedeutend an Schärfe.

Ein flaches Vorland von wechselnder Breite säumt in der Südwest-Region das granitische Tafelland, das die Hauptmasse West-Australiens einnimmt. Es wechseln versumpfte Alluvionen, wo bizarre Grasbäume wachsen, mit leichten, schattenarmen Waldungen in diesem sandigen Vorland. Östlich begrenzt es überall der Abfall des Plateaus, dessen Durchschnitts-Höhe 3—400 m beträgt. Hier bedecken imposante Eucalypten in wenig unterbrochenen dichteren Wäldern das Land, ganz im Süden der Karri, Eucalyptus diversicolor, weiter nördlich der Jarra, Eucalyptus marginata Ihr wertvolles Hartholz gibt West-Australien einen bedeutsamen Export-Artikel, den wertvollsten nach dem Golde. Die Holz-Industrie verleiht den kleinen Häfen des Landes die Signatur; nur die Siedelungen am Schwanenfluß haben sich zu Plätzen größeren Stiles entwickelt. Sie haben den Verkehr, den die Goldfunde im Inneren weckten, in Perth und seinem Hafen Fremantle zu konzentrieren gewußt. Alle Bahnlinien des Staates nehmen in Perth ihren Ausgang, darunter die wichtigste, die Goldfeld-Linie, welche uns jetzt bequem und schnell über 500 km weit von der Küste rein östlich dem unwirtlichen Inneren des Kontinentes zuführt. Wie in einem idealen Profil eilen die wechselnden Szenerien West-Australiens dem Blicke vorüber: Die Hauptstadt mit ihren Vororten, der tiefsandige „Busch" der Ebene, die blumenreichen Hügel des Jarra-Waldes. Dann die Kammhöhe des Plateaus und lichtere Gegenden, schon trockener und wärmer. Umfangreiches Weizenland, die Kornkammer des Staates, mit den Gütern der Farmer, die Zone der beschaulichen Landstädtchen.

Weiter nach Osten werden die Siedelungen immer spärlicher, die Trockenheit nimmt zu, immer dürrer sieht die Landschaft aus, der Übergang zum Binnenland vollzieht sich sichtbar.

Es folgen die schwermütigen Heiden der „Sandplains". Einsame Sandflächen sind es, gedehnt in ganz flachen Wellenzügen weit, weit in die Ferne. Völlig nutzlos für die Kultur, muß sie doch jedermann durchqueren, der irgendwo aus dem Wald- oder Ackerland des Südwestens zum Inneren zieht. Schatten gibt es weit und breit dort nicht, und keinen Tropfen Wasser. Meilenweit blickt man über das ewig fahle Graugrün des Gebüsches, das nur karge Regen mit flüchtigem Blumenzauber schmücken.

Im Wechsel mit dem Sande ziehen Strecken harten, rotbraunen Lehmbodens vorbei, wo starre Eucalypten ihre Schirmkronen kärglichen Laubwerkes erheben. Die Wipfel flimmern hoch oben in der sonnendurchglühten Luft, ihr Schatten erreicht den Boden nicht. Das ist die Zone der Goldlager. In diesen trostlosen Gegenden hat die harte Arbeit der Goldsucher

eine Stadt aufgebaut wie Kalgoorlie und die Wüste belebt mit Goldminen jeglicher Größe, viele wenig gekannt, manche klangvoll bis Europa. Die Goldproduktion des Westens, heute etwa acht Millionen Pfund pro Jahr, steht an erster Stelle in Australien.

Eine großartige Wasserleitung von rund 500 km, die Kalgoorlie von den regenreichen Randhöhen des Plateaus (oberhalb von Perth) mit Wasser versorgt, wurde im vorigen Jahre vollendet. Es war eine dringende Notwendigkeit für die Binnenstädte, denn auf die spärlichen Niederschläge der Goldfelder ist kein Verlaß. Weithin nach Nord und Osten herrscht Steppe oder Wüste mit Durst und Sonnenbrand. Bis zu den heißen, sterilen Küsten des Nordwestens dehnt sich in ertötender Einförmigkeit der zentral-australische Wüstencharakter.

Die Eingeborenen West-Australiens sind aus den besiedelten Gebieten rasch verschwunden. In dem ganzen Staate sollen heute nur etwa 5000 Seelen leben, und auch diesen Resten scheint eine kurze Spanne Zeit nur noch beschieden, dann wird die armselige Rasse der West-Australier von der Erde verschwunden sein.

Mittwoch, den 25. November 1903.

Herr Professor Dr. Adolf Fischer-Berlin: **Über die Selungs im Mergui-Archipel in Südbirma, sowie über die südlichen Shanstaaten.** (Lichtbilder.)

Der Mergui-Distrikt an der südbirmanischen Küste ist ein rauhes, von unschiffbaren Flüssen durchzogenes Bergland, das nach der sumpfigen, ungesunden, von Mangroven und anderem Dickicht bestandenen Küste steil abfällt. Jahrhundertlange Fehden zwischen Birmanen und Siamesen haben das von der Natur schon stiefmütterlich behandelte Land arg heimgesucht und allmählich entvölkert. An Verkehrswegen fehlt es vollständig. Diesem Festland vorgelagert und von ihm durch ein gefährliches, von zahllosen Untiefen und Felsenriffen durchsetztes Fahrwasser getrennt, liegt zwischen dem 9.—13.° nördl. Breite und 98 und 99.° östl. Länge der Mergui-Archipel, den der Vortragende mit einem von der indischen Regierung zur Verfügung gestellten Zweimaster bereiste, um seine Bewohner, die Selungs, kennen zu lernen. Eine üppige, tropische Vegetation bedeckt die von jeglicher Kultur unberührte Inselwelt, die sich aus hunderten von grossen und kleinen Inseln zusammensetzt, auf denen Raubtiere, wie Tiger und Panther, noch unumschränkte Herrscher sind. Auch finden sich Rhinozerosse und Wildschweine in großer Zahl.

Die Selungs, scheue, in Booten lebende Wasser-Nomaden, die sich fast nie länger als 8 Tage auf einer Insel aufhalten, tragen Merkmale der malayischen Rasse an sich und sollen die Ureinwohner Sumatras sein, die von dort durch eine stärkere Rasse verdrängt, sich nach dem weltentlegenen, von allem Verkehr abgeschnittenen Mergui-Archipel flüchteten. Eine Religion kennen die Selungs nicht; sie fürchten die bösen Geister, von denen sie eine dunkle Vorstellung haben, und opfern ihnen. Sie leben in Ein-Ehe und behandeln ihre Frauen keineswegs roh. Die einzigen Haustiere sind wolfs-

artige Hunde, die zur Jagd auf Wildschweine abgerichtet werden. Die Hauptwaffe der Selungs ist ein Dreizack, mit dem sie sehr geschickt Fische aufspießen und dem von ihren Hunden halbtotgebissenen Wilde den Garaus machen. Die Elefanten-Inseln im Mergui-Archipel, steile, mehrere hundert Fuß hohe Granitinseln, bergen viele Seeschwalben, deren Nester eine bekannte Delikatesse der Chinesen bilden und sehr teuer verkauft werden. Große Geschicklichkeit zeigen die Selungs im Tauchen und Perlenfischen. Bewundernswert sind ihre leichten, jedem Sturm widerstehenden Einbaum-Boote, deren Seitenwände aus übereinandergeschichteten Palmblattstielen bestehen; kein einziger Nagel wird daran verwandt, sondern alle Teile sind durch Rottangseile aneinander befestigt. Das Völkchen leidet sehr durch Krankheiten: Blattern und Geschwüre; es zählt heute nur noch 1300 Seelen und ist im Aussterben begriffen.

Die weiteren Reisen führten den Vortragenden in die südlichen Shanstaaten, besonders in das zwischen dem Flachland von Oberbirma und den südlichen Shanstaaten gelegene, von England durch wenige Beamte regierte Myelat, einen Staatenkomplex, in dem er die wilden Stämme der Taungthu, Taungyo, Danu und Palaung besuchte. In kleinen Gemeinden leben diese interessanten, malerisch aussehenden Volksstämme in den Bergen und finden sich auf den alle fünf Tage an größeren Orten oder wichtigeren Kreuzungspunkten stattfindenden Märkten zusammen, auf denen sich dann ein buntbewegtes Leben entfaltet. Die Volksstämme der Shans, oder wie sie ethnologisch unter dem Namen der Laos bekannter sind, zeigen verschiedene, unter sich jedoch verwandte Typen. Sie haben eine hochstehende Gesittung, sind tüchtige Ackerbauer und Fischer und betreiben auch viele Handwerke. Die in den ca. 70 Shanstaaten lebenden Bewohner sind größtenteils Buddhisten, genügen aber dem religiösen Bedürfnis mit einigen Opfern an Reis, Zuckerrohr, oder was noch billiger kommt, mit Blumen.

Von Taunggyi, dem Sitze des Gouverneurs der südlichen Shanstaaten, ging der Vortragende nach Fort Stedman und dem im Zentrum der Shanstaaten liegenden ungefähr 70 Quadratmeilen großen Inle-See, wo er den hochinteressanten, in Pfahlbauten lebenden Stamm der Intha kennen lernte. Diese haben die Eigenheit, beim Rudern auf einem Fuß zu stehen, während sie den andern Fuß um das Ruder schlingen, dessen oberen Teil eine Hand steuert. Den Hauptabfluß des Inle-See bildet der Baluchaung, auf welchem der Redner südwärts nach Karenni fuhr.

Auf dem gewöhnlichen Reittier des Landes, dem Elefanten, unternahm er sodann eine Exkürsion zu dem wilden, ehemals großenteils von Menschenraub lebenden, jetzt aber von England zu milderen Sitten gewöhnten Padaung-Stamm, dessen Weiber wohl den sonderbarsten und unpraktischsten Schmuck tragen. Er besteht aus schweren, massiven, um Hals und Nacken spiralförmig gewundenen Messingstangen, die ihren Trägerinnen beim Anlegen große Schmerzen bereiten. Einen ähnlichen anmutigen Schmuck tragen die Frauen im Lande der roten Karen, nämlich eine Unmenge fadendünner, lackierter Rottangringe, die jegliches Beugen der Kniee unmöglich machen und einen gespreizten, steifen Gang verursachen. Zum Schlusse führte der Vortragende eine Gußwerkstätte, in welcher die Shantrommeln gegossen

werden, im Bilde vor. Eine solche war vorher noch nicht bekannt. Die begleitenden Mitteilungen lüfteten den mysteriösen Schleier, der bis jetzt über der Art der Erzeugung, sowie über der Herkunft der Shantrommeln gebreitet lag.

Mittwoch, den 2. Dezember 1903.

Herr Professor Rudolf Hauthal-La Plata: **Die argentinischen Cordilleras de los Andes.** (Lichtbilder.)

Das Verständnis der so sehr verschiedenen Reliefformen der Erdoberfläche setzt die Erkenntnis der Vorgänge und Kräfte voraus, welche diese verschiedenen Formen geschaffen und herausgearbeitet haben. Je mehr die wissenschaftliche Forschung in die Erkenntnis der Reliefformen eindringt, desto mehr ergibt sich, daß ganze Gebirgssysteme, die früher als einheitliche Gebilde angesehen wurden, in mehrere nach Form und Entstehung wesentlich verschiedene Teile zu gliedern sind.

Ein sehr schönes Beispiel bietet das Gebirgssystem der Cordilleras de los Andes. Dieses gewaltige Gebirgssystem ist in den letzten 10 Jahren namentlich im chilenisch-argentinischen Teile genauer durchforscht worden infolge des zwischen Chile und Argentinien obwaltenden Grenzstreites, der im Jahre 1902 durch Schiedsspruch der englischen Regierung definitiv geschlichtet worden ist. Da hat sich herausgestellt, daß die chilenisch-argentinische Cordillere in zwei nach Aufbau und Entstehung ganz verschiedene Teile zu gliedern ist, worauf auch schon die so ganz verschiedenen Reliefformen hinweisen. Vom System der Cordillere würden abgetrennt werden die in der Provinz Buenos Aires gelegenen Gebirge. Diese, welche man bisher für Abzweigungen der Cordillere gehalten, haben mit diesem Gebirge nichts gemein, sie sind vielmehr völlig selbständige Gebirge, die viel älter als die jugendlichen Anden im Zusammenhang mit den alten Gebirgsresten Südbrasiliens einen der ältesten Teile des südamerikanischen Continentes bilden.

Auch im Süden liegen die Verhältnisse anders als man bisher annahm; auch hier ist nicht eine Umbiegung der Anden nach SO vorhanden. Das Ende der Cordillere ist wohl in ungefähr 52° s. Br. zu suchen, weiter südlich legen sich dann die NW-SO streichenden Faltenzüge eines anderen Gebirgssystemes an.

Die Cordillere selbst nun ist im nördlichen bis etwa zum 40° s. Br. reichenden Teile ein ausgesprochenes Faltungsgebirge, das aus mehreren rostartig nebeneinander gelagerten parallelen NS streichenden Faltenzügen besteht, von denen aber nur die zwei westlichsten sich etwa bis zum 40° s. Br. fortsetzen, die östlichen Züge erreichen schon viel früher ihr Ende. Neben der Faltung ist im Norden der Vulkanismus in ganz hervorragender Weise als gebirgsbildender Vorgang tätig gewesen. Die zwischen den einzelnen Faltenzügen gelegenen Ebenen sind mit den Produkten der vulkanischen Tätigkeit angefüllt und mächtige Vulkane (die meisten zwischen 5—6600 m hoch) erheben sich reihen- und gruppenweise.

Hier in der eigentlichen Sierra de Atacama ist das Reich der toten Materie, die sich hier zu ihren gigantischsten Formen ausgestaltet hat. Das

organische Leben ist nur schwach vertreten; weite, mehrere Tagereisen weite Strecken sind völlig tot, erstorben. Kein Grashalm, kein Tier zeigt sich. Alles in diesen Landschaften, die Form der Reliefs, das Fehlen organischen Lebens, selbst die Farbennuancen der Gesteine ruft uns das Bild von Mondlandschaften wach. Auffallend wenig Schnee haftet hier an den Vulkanriesen. Die Schneegrenze liegt infolge des geringen Niederschlags verhältnismäßig sehr hoch zwischen 5500 und 6000 m (weiter nördlich z. B. am Chimborasso liegt sie niedriger), und die starke Verdunstung läßt es nicht zur Ansammlung größerer Schneemassen kommen. Nur im Osten, an dem am weitesten nach Osten vorgeschobenen Kettenzug der 5400 m hohen Sierra del Aconquija bringen die feuchten Südostwinde größere Niederschläge, und daher ist hier die Schneegrenze bis 4500 m. In den Tälern aber ziehen sich prächtige Wälder bis in die weiten, oft sumpfigen, aber sehr fruchtbaren Ebenen von Tucuman hinunter.

Von diesen Ebenen aus, die im Osten den Gebirgszügen unmittelbar anliegen, erhebt sich die nördliche, gefaltete Cordillere in zwei schönen Terrassen; die erste etwa 1500 m hoch ist die Calchaqui-Ebene, so genannt nach einem Indianerstamm, der einst hier wohnte und von dessen hoher Kultur viele Ruinen, reich an gut gearbeiteten Geräten und schön verzierten Gefäßen, Urnen u. s. w. ein beredtes Zeugnis ablegen. Die spärlichen Reste der früheren Bewohner, die nicht von dem spanischen Eroberer vernichtet oder in Gefangenschaft abgeführt wurden, leben zurückgezogen in verborgenen Gebirgswinkeln. Diese Calchaqui-Ebene ist sehr fruchtbar und da, wo Wasser vorhanden, was leider nicht überall der Fall, wird Wein, Getreide, herrliches Obst u. s. w. in Fülle gebaut. Weiter nach Westen folgt dann die zweite Terrasse, die Hochebene Sierra de Atacama, 3500 m hoch, über deren unfruchtbaren, öden, aber doch in seiner Eigenart tiefen Eindruck machenden Landschaftscharakter weiter oben schon gesprochen wurde.

Weiter nach Süden verschmälert sich die gefaltete Cordillere; die östlichen Faltenzüge verlieren sich in der Pampa, nur zwei Ketten setzen sich stetig nach Süden fort, die Hauptcordillere bildend; dem östlichen Zuge gehört der Aconcagua an, der mit beinahe 7000 m doch wohl der höchste Berg Süd-Amerikas ist. Auch hier sind die Gebirge kahl, nur in den Tälern zeigen sie üppigeren Graswuchs.

Eine Erscheinung, welche den zwischen 24—36° s. Br. gelegenen Teil der Cordillere auszeichnet, ist der „Nieve penitente“ Büsserschnee. An den Osthängen sich ansammelnde Schneemassen (Schneewehen) wandeln sich lediglich durch den Einfluß der strahlenden Wärme der Sonne in Felder von einzel stehenden Pyramiden, Säulen und Nadeln um, die 2—6 m hoch in Reihen geordnet sind, die NW-SO streichen. Dieser Büsserschnee ist nicht zu verwechseln mit den Oberflächenformen, welche manche Gletscher infolge von Zerklüftung annehmen, die hier resultierenden Formen sind stets Karrenformen.

Ganz anders als der eben geschilderte nördliche Teil der argentinischen Cordillere, wo Faltung und Vulkanismus gebirgsbildend gewirkt haben, stellt sich der südliche Teil dar, wo Hebung die gebirgsbildende und starke Denudation und Erosion von Wasser und Eis die formenden Vorgänge sind.

Hier haben wir nicht mehr lang sich hinziehende Kämme, hier haben wir eine Reihe von Einzelmassiven, die durch tiefe Querdepressionen von einander getrennt sind. Charakteristisch für diese Region sind die Lakkolithe, granitische Aufbrüche, die aber nicht die Oberfläche erreichten, sondern die auflagernden Sedimente domartig (blasenartig) aufgewölbt haben. Da nun in Patagonien noch Schichten der oberen Kreide von diesen granitischen Lakkolithen aufgewölbt sind, so sind dieselben, wenn nicht im unteren Tertiär so doch bestimmt nicht weiter zurück als gegen das Ende der Kreidezeit aufgebrochen, aber von verhältnismäßig recht jugendlichem Alter. Die Form dieser Lakkolithe ist sehr eigentümlich; es sind hoch aufragende (bis zu 3000 m) gewaltige granitische Türme, die mantelartig von allseitig gleichsinnig abfallenden Kreideschichten umgeben sind. Diese eigentümliche Form ist bedingt durch die im regenreichen Südpatagonien kräftig einsetzende Erosion und wiederholt sich in geradezu typischer Weise mehrere Male, so am Cerro Payne (51 ° s. Br.), am Fitz Roy (49 ° s. Br.) und am Cerro Castillo, etwas nördlich vom Lago Buenos-Aires.

Eine andere, dem südlichen Teile der Cordillere eigentümliche Erscheinung sind die Querdepressionen, die zum Teil das große Gebiet der Cordillere durchsetzen. Sie dienen manchmal Flüssen zum Bett, die im Osten der Codillere auf dem patagonischen Tafellande entspringend, in den pazifischen Ozean einmünden. Zum Teil sind sie aber auch erfüllt von großen Seen, die mit ihren waldumkränzten Ufern und gletschertragenden Bergen an landschaftlicher Schönheit mit den schönen Schweizerseen wetteifern. In ihrer östlichen, in der Tafellandschaft gelegenen Region, breite, flache Wannen bildend, sind ihre westlichen, tief in die Cordillere eingreifenden Arme tiefe, enge Fjorde, die dadurch noch einen besonderen Reiz gewinnen. daß in dieselben gewaltige Eisströme einmünden, die der Inlandeismasse entstammen, welche noch einen großen Teil der südlichen patagonischen Cordillere bedeckt.

Ausgezeichnete Beispiele dafür, wie die Gestalt der großen Seen sich ändert, je nachdem sie mit ihren einzelnen Teilen in der Tafellandschaft oder in der Cordillere liegen, bieten der 70 km lange Lago Argentino (50° 30′ s. Br.), Lago Viedma (49° s. Br.) und der Lago S. Martin (48° s. Br.), die sich, namentlich der letztere, in ihrem westlichen Teile in lange, schmale, aber tiefe Fjonde auflösen.

Alle diese südlichen andinen Seen entwässerten früher nach dem atlantischen Ozean; die alten Wasserauslässe nach Osten sind in dem die Ostenden aller dieser Seen umgebenden Kranze von gewaltigen Endmoränen noch deutlich sichtbar. Aber nur wenige, wie Nahuel Huapi, Fontana, Viedma und Argentino haben ihren ursprünglichen, nach Osten gerichteten, Wasserablauf bewahrt, alle übrigen senden ihre Gewässer jetzt zum pazifischen Ozean; dieselbe Erscheinung der Ablenkung nach Westen zeigen auch manche Flüße, von denen der Rio Fenix, Rio blanco und Rio Vizcachas die markantesten Beispiele sind. Sie flossen früher nach Osten, jetzt aber entsenden sie ihre Gewässer nach Westen, stets mit scharfem Winkel (rechtwinklig) umbiegend. Die Ursachen dieser rückläufigen Wendung der Gewässer ist in den vom regenreichen Westen her stetig mit großer Macht angreifenden

denudierenden und erodierenden Agentien zu suchen, die die interozeanische Wasserscheide stetig nach Osten verschieben.

Eine andere auffallende Erscheinung bietet die Verteilung der Vulkane. Im Norden, im Gebiete der gefalteten Cordillere nach Zahl und Masse einen ganz hervorragenden Faktor in gebirgsbildender und morphologischer Beziehung darstellend, treten sie in der südlichen Cordillere ganz zurück. Der letzte im Gebiete der Cordillere gelegene sicher bekannte Vulkan liegt unter 46° s. Br. Dagegen treten im Süden, im Osten der Cordillere, in der patagonischen Tafellandschaft, namentlich im südöstlichen Winkel Patagoniens, nahe dem Meere, viele kleine, gruppenweise angeordnete Vulkane auf, und über ganz Patagonien zerstreut finden sich gewaltige Deckenergüsse jungvulkanischer Natur.

Mittwoch, den 9. November 1903.

Frau Leopoldine von Morawetz-Dierkes-Wien: **Die Regentschaft Tunis.** (Lichtbilder.)

Der Hafen von Tunis gilt für den schönsten ganz Nordafrikas. Im Osten begrenzt ihn eine gebirgige Halbinsel, deren Endspitze in das Kap Bon ausläuft, im Westen sieht man das Vorgebirge von Karmart mit dem Kap Karthago. Hier auf einem niedrigeren Hügel stand einst die Byrsa, die Oberstadt von Karthago. Zwei schmale Landzungen trennen den See von Tunis vom offenen Meer. Die Einfahrt ist 100 m breit, es liegt dort das wasserumflutete Städtchen La Goulette. Infolge der Seichtigkeit des Sees bauten die Franzosen durch denselben einen Kanal, dessen Tiefe sie auf 6 1/2 m brachten. Bei der Stadt Tunis legten sie ein ebenso tiefes Hafenbassin im Ausmaß von 12 Hektaren an, ein Riesenwerk, dessen Kosten sich auf 16 Mill. Frs. beliefen und das 1893 vollendet wurde. Die Stadt nahm seither einen geradezu großartigen Aufschwung. Sie zählt heute 176000 Einwohner. Von diesen sind 100000 Araber und sonstige Mohammedaner, 50000 tunisische Juden, 12000 Italiener, 8000 Franzosen, 5000 Malteser, 500 Griechen und 1000 Angehörige verschiedener Nationen. Noch ungünstiger als in der Stadt stellt sich für die Franzosen das Verhältnis zu den Italienern in der ganzen Regentschaft. Auf kaum 26000 Franzosen kommen über 100000 Italiener. Die französische Regierung bemüht sich jedoch, in äußerst geschickter Weise die Italiener schon in der zweiten Generation in Franzosen zu verwandeln. Tunis hat bereits ein sehr elegantes europäisches Viertel, das sich durch reichen Baumschmuck auszeichnet. Die Araberstadt enthält zahlreiche schône Moscheen, deren Betreten den Nichtmohammedanern verboten ist. Hier liegt auch der großartige Bazar, genannt der Ssuk, eine Bezeichnung, die noch aus dem Phönizischen stammt, wo Schuck Straße und Markt bedeutete.

Ein schöner Ausflug führt zu Wagen nach Karthago und La Marsa. In La Marsa residierte der frühere Bey Ali, der am 11. Juni 1902 im hohen Alter von 85 Jahren starb. Sein Sohn und Nachfolger Mohamed Bey residiert in seinem Schlosse zu Dermetsch am Fuße des Hügels von Karthago. Von der punischen Stadt ist leider so gut wie gar nichts mehr übrig, man er-

kennt nur ungefähr die alte Hafenanlage. Am bemerkenswertesten sind die römischen Cisternen von La Malka und die Überreste des Amphitheaters. Auf dem Hügel der Byrsa stehen heute zwei große Klöster und eine majestätische Kathedrale, lauter Schöpfungen des Kardinals Lavigerie. Leider rauben diese Bauten der Byrsa ihren historischen Charakter und verhindern hier Nachgrabungen. Ein anderer Ausflug zu Wagen führt von Tunis nach dem 3 km entfernten Bardo. Hier residierte einst Saddok Bey, der 26 Jahre regierte und am 12. Mai 1881 den Vertrag unterzeichnete, der Tunisien unter französisches Protektorat stellte. Der Bardo bestand aus einem ganzen Konglomerat von Palästen. Da aber jeder Bey ängstlich die Residenz seines Vorgängers meidet, sind heute die meisten Gebäude schon verfallen, manche ganz demoliert. Nur einige Prunkräume sind noch erhalten. In den ehemaligen Haremsräumen ist das Museum Alaoui untergebracht, das die größten bisher gefundenen römischen Mosaiks enthält. Ein Ausflug mit der Bahn führt nach dem 80 km südlich gelegenen Zaghouan. Dort nahm die römische Wasserleitung nach Karthago ihren Ausgang. Es war der längste Aquädukt der antiken Welt. Am Ursprung der Quelle liegen die Reste eines schönen Nymphäums. Der Djebel Zaghouan ist ein ganzer Gebirgsstock, der sich majestätisch aus der Ebene erhebt. Seine höchste Spitze, der Ras el Kasa, mißt 1340 m. Eine weitere Bahnfahrt führt nach der heiligen Stadt Kairouan, die im Zentrum des Landes liegt. Bis zum Jahre 1881 durfte kein Europäer diese Stadt betreten, jetzt ist hier sogar die Besichtigung der Moscheen erlaubt. Die drei schönsten Moscheen Kairouans sind die sogenannte Säbelmoschee oder Djama Amer Abbada mit fünf weißen Kuppeln, sodann die mit prachtvollen Fayencen geschmückte Barbiermoschee oder Djama Sidi el Owayb und die große Moschee, die Djama Kebira oder Djama Sidi Okba. Zweihundert römische Säulen teilen das Innere dieser in ihrer gegenwärtigen Gestalt aus dem Jahre 820 stammenden Moschee in siebzehn Schiffe. Sehr bescheiden ist dagegen die Zouia der Aissaoua, einer marokkanischen Sekte, die in Kairouan an 600 Anhänger zählt, welche sich aber in zwei Gruppen spalten. Bei ihren Religionsübungen durchbohren sich die Aissaoua mit Schwertern, essen Glasscherben und Kaktusblätter, ja sogar lebende Skorpione.

Die Bahn, welche jetzt bei Kairouan endet, wird bereits nach Thala weitergebaut, in dessen Nähe sich große Phosphatlager befinden. Nach ihrer Vollendung werden die prachtvollen Ruinen von Sbeïtla leichter zugänglich sein. Vom alten Suffetula sind dort noch mehrere Triumphbogen und drei Tempel erhalten. Durch die Ausbeute der Phosphatlager wird dann auch Sousse ungemein gewinnen. Diese Hafenstadt zählt heute schon über 25 000 Einwohner. Hier ist eine großartige Ölproduktion. Die Olivenhaine bei Sousse zählen 6 Millionen Bäume. Außerdem gibt es hier eine Saline, die jährlich 20 000 Tonnen Salz liefert, auch blüht der Sardinen- und Thunfischfang. Die Bahn von Sousse nach Sfax ist im Bau begriffen. Einstweilen besteht dahin noch eine Automobilverbindung. Unterwegs liegt auf halbem Wege das prachtvolle Amphitheater von El Djem, das dem Kolosseum in Rom an Größe nur wenig nachsteht. Hier blühte zur Römerzeit die Stadt Thysdrus, in der Gordian im Jahr 237 n. Chr. zum Kaiser ausgerufen wurde. Sfax

ist mit 45000 Einwohnern die zweitgrößte Stadt Tunisiens, es dankt seinen Aufschwung den ungeheuren Phosphatlagern in seinem Hinterland bei Gafsa. Eine 206 km lange Eisenbahn führt von Sfax nach der schönen Oasenstadt Gafsa, die 5000 Einwohner zählt. 81 km weiter südlich liegt Tuzeur, ein Kranz von 30 Oasen mit einer Million Palmen. Die jährliche Dattelproduktion beträgt bei 30 Millionen Kilo; es sind die köstlichsten Datteln der Erde. Bei Tuzeur beginnt auch das große Schott-Gebiet des südlichen Tunisien. Kapitän Roudaire faßte einst den Plan, diese Salzseen, die über die Hälfte des Jahres trocken daliegen, mit dem Meer zu verbinden und der Schiffahrt zugänglich zu machen. Die Kosten hätten sich auf 400 Mill. Frs. belaufen, ohne daß irgendwelcher nennenswerter Nutzen sich daraus ergeben hätte. Noch weiter südlich liegt an der Küste die Hafenstadt Gabes mit den schönsten aller Oasen. Von Gabes führt ein zweitägiger Ritt in das Land der Troglodyten, der Matmata, die sich teils im Boden, teils in Felswänden Wohnungen aushöhlen. Auch Ksar Medenine wird von Matmata bewohnt. Die Häuser dieser merkwürdigen, 7000 Einwohner zählenden Stadt, sind höhlenartig gebaut. Fremde müssen im französischen Militärlager Unterkunft suchen. Noch zwei Tagereisen weiter südlich ward bei El Ouatia am 8. Juni 1896 der Marquis de Morés ermordet.

Großartig sind im Nordwesten des Landes die Ruinen von Dougga mit einem herrlichen Jupitertempel, einem schönen Triumphbogen, Theater und dem berühmten Mausoleum, dessen zweisprachige Inschrift sich jetzt in London befindet. Den lohnendsten Abschluß einer Reise durch Tunisien bildet ein Besuch von Bizerte. Die Stadt liegt einzig zwischen dem Meer und einem großen Binnensee, der jetzt als Kriegshafen dient und in dem alle Flotten der Welt Platz finden könnten. Schon im Altertum bestand eine Verbindung zwischen diesem See und dem Meere. Unter der Araberherrschaft jedoch versandete dieser Kanal, und heute ist er kaum noch bemerkbar. Ein neuer Kanal, den die Franzosen in einer Länge von 1500 m, in einer Breite von 60 m und einer Tiefe von 8 m anlegten, genügte bald für den stetig zunehmenden Verkehr nicht mehr, daher haben sie seit 3 Jahren den Bau eines zweiten Kanals begonnen, der nach seiner Vollendung 1200 m lang, 250 m breit und 10 m tief sein wird. Zu ihrem Bestreben, Tunisien einer neuen Blüte, die von den Lastern der antiken Völker frei ist, so entgegenzuführen, kann man den Franzosen nur Glück wünschen.

Mittwoch, den 16. Dezember 1903.

Herr Professor Dr. W. Götz-München: **Von der Hauptstadt Nordmazedoniens auf den Schardagh.** (Ausstellung von Photographien.)

Der Glaube vieler Kulturfreunde, die Vertreibung der Türken aus Europa führe bald zu friedlichen Zuständen auf der Balkanhalbinsel, wird unter denen, welche mit den ethnographischen und völkerpsychologischen Verhältnissen der dortigen Völker sich näher befassen konnten, wenige Anhänger finden. Schon die Geschichte zeugt davon, daß nur durch überlegene

auswärtige Eroberer eine friedliche Ordnung über dieses Land ausgebreitet wurde. Jedoch konnte im Unterschied vom römischen Cäsarenreiche auch in den Glanzzeiten der Padischahs die vollständige Unterwerfung nicht durchgeführt werden. Eine allmähliche Zertrümmerung der türkischen Machtstellung brachten die Explosionen des 18. Jahrhunderts, herbeigeführt von den einander mißgünstigen vier einheimischen Völkern der Halbinsel: Griechen, Serben, Bulgaren und Arnauten. Sie haben aber weder Neigung sich zu föderieren, noch wird die Erzwingung der Hegemonie durch eines derselben in absehbarer Zeit gelingen. Drei von ihnen nämlich halten sich selbst für solche Stellung berufen, das vierte aber, das Arnautenvolk, ist zu bildungsbar und zu selbstbewußt, um nicht bei jedem expansiven Vorgehen der Nachbarn sich für verkürzt zu halten und deshalb zur Gewalt zu schreiten. Jedenfalls aber würde es die Landesbeschaffenheit überaus erschweren, mit den Waffen eine bezügliche Zusammenfassung des Ganzen zu erzwingen.

Das Entscheidende dieser Beschaffenheit ist die Zerteilung des Landes in so und so viele Einzelgebiete, welche durch Bergrücken und hohe Bodenschwellen zu Sonderlandschaften bestimmt erscheinen; in beträchtlichen Strichen handelt es sich um schlechtweg bergiges, infolge tiefer Talrisse und Steilhänge wenig durchgängiges Bergland. Dies läßt sich, abgesehen von der bulgarischen Tafel nördlich der Balkanvorberge, in jedem Teile der „Türkei“ alsbald aufzeigen.

Zunächst fassen wir aber die von den Aufstandswirren durchwühlten Gebiete des inneren Mazedonien und Albanien ins Auge. Dies von dem bedeutendsten Hochpunkte des zentral gelegenen Schardagh aus, vom 2500 m hohen Ljubetrn, welchen wir von der politischen und besonders militärischen Hauptstadt dieser Gebiete her, von Üschküb oder Skoplje am Vardar, im Geiste besteigen. Der Anblick der am Ufer des breiten Vardar sich die Höhen hinaufziehenden Stadt ist ein sehr malerischer. Über den Fluß führt eine breite, noch aus römischer Zeit stammende Brücke. Die Häuser sind in den verschiedensten hellen, nicht schreienden Farben getüncht, sie haben meist freundliche, mit Brunnen versehene und mit Blumen geschmückte Höfe und sind durch reichliche Blumenpflanzungen von einander getrennt, von Minarets überragt, von den Kuppeln der Kirchen und anderen öffentlichen Gebäude gekrönt. In der Bevölkerung sind alle Nationalitäten vertreten. Die herrschende Nation sind die Türken, welche alle höheren Beamten stellen und deren Herrschaft sich am stärksten bei ihren religiösen Verrichtungen bemerkbar macht.

Von Üschküb geht es zuerst zu dem 25 km langen Defilé des Lepenac, gewöhnlich nach Kačanik am südöstl. Fuße des Schardagh benannt. Dieses Defilé gehört zu der beträchtlichen Anzahl solcher malerischer Schluchtwege der Halbinsel, welche die engen Passagen von der einen wichtigen Talsenke in die andere bilden. Fesselnde Reihen landschaftlicher Szenerien oder zerrissener Felswände und ihrer Ruinen fügen sich abwechselnd an einander. Kačanik (2600 Einwohner) erweist sich sowohl in seiner malerischen Gruppierung, als in seinen Kultureinrichtungen als ein typischer derartiger Ort der Türkei. Von hier ging es mit berittener Begleitung hinein in das arnautische Bergland, wo ich an fünf Rastorten durch die Hirten auf dem

Gebirge und die beigezogenen bewaffneten Leute zu Fuß mit dem unvermischten und unverfälschten Volkstum bekannt wurde. Die Beschreibung ihres Äußeren samt Kleidung ergibt ein vorteilhaftes Bild; jedoch anders steht es um den Eindruck ihres sonstigen Wesens, welches schon ihr unaufrichtiger, raubtierartig bewegter Blick etwas andeutet. Der Aufstieg führt sehr bald über arme, mit Busch und krüppeligem Laubgeholz besetzte Hänge, bis eine Terrainfalte in 1100 m Höhe (Kačanik liegt 475 m) das Dorf Slatina im N.-O. des Gebirges mit mitteleuropäischen Obstbäumen und Getreide-, auch Hanffeldern umgeben zeigt. Die von Frauen herausgebrachten Decken und Teppiche für die Nachtkälte oben bekunden sorgfältige Technik und guten Geschmack in diesen Handarbeiten. Weiter aufwärts erinnert ein Waldgürtel frischgrüner, schlanker Buchen, welchen großenteils der Wipfel abgehackt ist, an die allerdings stärkere Roheit der Griechen und Serben gegen das Baumleben. Dann ergibt sich ein großer Ausblick nach N. über das historisch und im klagenden Liede so viel behandelte Amselfeld, dessen drei Städte samt einer Anzahl von Dörfern in ihrem inneren und äußeren Aussehen ich mir aufs neue vor das erinnernde Auge führen konnte, zugleich die in ausgedehntem Maße gegebene Verwahrlosung vielen guten Talbodens, während freilich ein solcher Hochpunkt geradeso wie jener der hohen Burgruine Svečan an der NW-Seite von Mitrovica nur eine pompöse Gesamterscheinung und den malerischen Effekt der meisten größeren orientalischen Orte vorzaubert. Der Blick auf diese Hochmulde kann schwerlich als erledigt gelten, ohne daß man des national erobernden Vorwärtsschreitens des Arnautentums im 19. Jahrh. gedenkt, durch Rücksichtslosigkeit und gesteigertsten Stolz, sowie durch die Entrechtung der hier vor 200 Jahren noch nahezu allein siedelnden Serben erklärbar. Die Rücksicht der Stambuler Regierung auf dieses waffenfrohe Volk hat seit 1878 noch weitere Erfolge ihrer Propaganda zur Folge gehabt. Aber es ist auch um so gewisser an kein unblutiges und dauerndes Aufgeben ihrer bevorrechteten und ihnen zusagenden Stellung zu glauben, also nicht an die durch Überredung zu erzielenden heutigen Reformen. Letzteres gelingt eher bei den ebenso unzivilisierten, aber weit weniger von sich eingenommenen Tscherkessen, welche in etlichen Dörfern im Osten des Amselfeldes ansäßig wurden, gleichfalls dem halben Nichtstun des Hütens zugewendet, aber auch mit geschickter besserer Gürtlerarbeit beschäftigt.

Aber hier oben auf dem oberen Sockelteil vor dem Ljubetrn treiben sich nur Arnauten in der Nähe ihrer Schafe herum. Sie mußten uns eine größere Hütte überlassen, auf deren dreschtennenartigem Boden der Reisende ohne Stroh oder dergl. übernachtet. Den Gipfel des Ljubetrn erreichte ich nach 2³/₄ stündigem gemäßigt steilem Aufstieg eben bei Sonnenaufgang. Das Mannigfaltige der schrittweisen Aufhellung der Gebirgsfurchen, der Talsenken, der entfernten Hochkämme unter Vorüberziehen einer massigen Regenwolke von W nach O über Mitrovica, während das Lichte der Gegend von Salonik so glänzend kontrastierte, kann mit allen Beleuchtungswirkungen südtiroler Gipfel insofern fast siegreich wetteifern, weil der besondere Schimmer dieser Levantelandschaften immer eine Zugabe von hohem Reize bietet.

Unser Berggipfel selbst ist die Spitze einer bei der Faltung dieses Schiefergebirges aus dem Kerne desselben emporgepreßten Masse kristallinischen Kalkes, eine gelblich weiße Gestalt über dem braunen Kamme, wie auch w-s-w weiße Kalkhochzinnen die rissige, wuchtigere Fortsetzung dieser Höhenlage aufzeigen. Lebhaft profiliert ist auch der nord-parallele Nachbarzug, über welchen hinaus wir zwar nicht das von ihm verdeckte Prisren, wohl aber das dem Amselfeld parallele aber noch größere Muldental der Metoja sehen mit zwei anderen Hauptsitzen arnautischen Fanatismus: Jpek und Djakova; nur ersteres erkennen wir als lichten Fleck, von wo aus besonders das Verhalten gegen Montenegro geleitet wird. Zu seiner Rechten zeigt das meridionale, über 2000 m hohe Kopaonikgebirge sein wuchtiges Gewölbe, eine Erinnerung an die kurzsichtige Ausbeuterei fleißiger und geschickter Bergbauunternehmer, welche dort Magneteisen, Lasur, Blei und Silber für Ragusaner und Venetianer Rechnung gewannen. Nicht wenige Grubenreste sind in vollster Deutlichkeit noch vorhanden. Im S aber der Metoja besetzt die sanften Hänge eines Nebenbaches des Drin das ausgedehnte Prisren, von einem kunst- und geschmacklosen Kastellbau überragt, während doch die in Menge exportierten Filigranarbeiten dieser größten rein arnautischen Stadt eine selbständige, sehr vorteilhafte Geschmacksentwicklung beweisen. Hier wurde bekanntlich im Jahre 1878 die Arnautenliga geschlossen und in Prischtina bestätigt. Ihr kurzsichtiger Zweck ist die Unabhängigkeit von Konstantinopel, welche aber doch zugleich den Fall der ihrer Mehrzahl einzig genehmen mohammedanischen Oberhoheit bedeuten würde, woran sich ein im voraus verlorener Wettbewerb mit den Serben oder den anderen beiden Völkern anschlösse.

Wendet sich unser Auge sodann auf die Gewölbehöhen im S, z. B. auch zu dem felsig gehaltenen Kamme der Karadschica, so sind hier die Einsenkungen jäher und tiefer unter den stumpfen Höhen: Wir begreifen es leicht, daß hier zahlreiche Bruchspalten als Ursachen jener Tal- und Seensenken sich erweisen. In dieser Richtung liegen auch die Enklaven einer fünften Nationalität: Es sind die Balkanvlachen, Aromunen oder Zinzaren. Doch ist es nur künstliche Agitation, welche sie zu politischen Ansprüchen auffordert, und es scheint nicht aussichtsvoll, auch noch eine Art rumänischer Frage hier aufkeimen lassen zu wollen.

Die gleichfalls stumpfen Höhen, welche im Osten sich zeigen, etwas waldesdunkler, als die meisten anderen, treten zurzeit vor einem drohenderen Hintergrunde auf. Sie führen ja in ihrer Fortsetzung nach Bulgarien. Wenn es tatsächlich zuträfe, daß die bulgarische Nationalität, wie man im genannten Lande sagt, auch am Vardar, ja noch an den dessaretischen Seen daheim sei, so wäre ja die jetzige Bewegung gewiß nicht aussichtslos. Aber es bedarf nur einer Beseitigung des heillosen Druckes, welchen die türkischen Beamten und der Fiskus auf das Landvolk ausübt, so wird der Agitation der wohlfeile Erfolg, Leute unter die Waffen zu bringen, überaus erschwert sein. Denn hier wohnen keinenfalls in größerer Zahl Nachkommen slavisierter Bulgaren. Nur durch kirchliche Organisation und durch Lehrer ist es zu einer Volksmeinung seit 1872 gemacht, daß diese Gebiete national bulgarisch seien. Wir haben kein Interesse an einer solchen nationalen Vergrößerung.

Sie ist nicht historisch, nicht sprachlich, nicht durch Volkssitten erweisbar. Unser Interesse liegt in der Herstellung einer Ordnung mit Rechtsschutz und Rechtsgleichheit der dortigen Bevölkerung, in einer wirtschaftlichen Vorwärtsleitung dieser in fast allen Landschaften außer Karstgebieten Albaniens so entwicklungsfähigen Tal- und Höhengebiete. Wir wünschen einen mit Strenge anzustrebenden Landfrieden, auf daß der Kaufmann, der gebildete Reisende und der wissenschaftliche Forscher auch hier ohne Lebensgefahr wie in anderen Ländern seinem Berufe und seiner berechtigten Neigung gemäß sich bewegen könne.

Mittwoch, den 6. Januar 1904.

Herr Professor Dr. Jos. Pompecky-München: **Studienreise in das Hochland von Bolivia.** (Lichtbilder.)

Die Untersuchung von Goldseifen bei La Paz, SO. vom Titicaca-See veranlaßte den Vortragenden im Sommer 1902 zu einer Reise in das Hochland der südamerikanischen Republik Bolivia. Unter Vorführung von Lichtbildern wurde zunächst der Weg von dem südperuanischen Hafen Mollendo zum Titicaca-See geschildert, welchen man mit der Eisenbahn Mollendo-Arequipa-Puno zurücklegt. Von der Küste aus wird die hier ca. 1000 m hohe Randterrasse des westl. Süd-Amerika erstiegen, der Weg führt dann durch die Wüste („pampa“) von Islay nach Arequipa (2 300 m) in das vulkanische Gebiet des Misti, durch steppenartiges Gelände langsam aufsteigend weiter zu der Hochebene des südl. Peru und von Bolivien, in welche eingesenkt bei 3 860 m Höhe der Titicaca-See liegt. Der gewaltigste aller Hochgebirgs-Seen, an Größe gleich dem $15^1/_2$fachen des Bodensees. Ringsum steigen über den baumlosen Ufern Bergmassen empor, am imposantesten im O und SO, von wo die mächtigen Kolosse der Königscordillere in Bildern imponierender alpiner Majestät herübergrüßen (Illampu 6 544 m, Ancohuma 6 599 m, Huayna Potosi 6 200 m, Illimani 6 444 m), Bergriesen, starrend in gewaltigen Panzern von Eis und Firn, noch weit emporragend über die dort erst bei 5 600 m liegende Schneegrenze.

Geologische Schilderungen aus der Hochebene Bolivias, der „Puna brava“ folgten, jenes von Bergreihen durchzogenen Plateaus, das in der mittleren Höhe von 4000 m zwischen der Königs- und Küstencordillere sich ausdehnt. Mächtige Fluvioglacialschotter grenzen an den Westhang der Cordillere real, reich namentlich an Seifengold, interessant durch ihre Talbildungen, durch viel tausendfache Erdpyramiden. Weiter im Osten liegen bunte Sande, Sandsteine und Konglomerate. Auch Silber und Zinn wird reichlich gegraben, Bolivia ist wohl das reichste Zinnland der Welt. Kupfer findet sich in bedeutenden Mengen bei der Minenstadt Corocoro. Obgleich die bolivianische Hochfläche zwischen 14–20° s. Br. liegt, bedingt die Höhenlage schroffe, unvermittelte Temperaturschwankungen, oft zeigt der Morgen — 10° Celsius, der Mittag + 23°. Wälder von Kakteen sind häufig, auch dominiert der Eucalyptus. In der Tierwelt ist das Lama eine kostbare Hilfe für den Menschen und gewährt ihm in seinem Dung selbst das Brennmaterial. Be-

wohner des Hochlandes sind die Aymara-Indianer, auf deren Kultur von heute und einst der Redner näher einging. Die altberühmte Ruinenstätte von Tiahuanacu mit ihren riesigen Monolithen legt Zeugnis ab von dem hohen Kulturstande, der einst dort herrschte, ehe der Spanier seinen Fuß in das Inkaland setzte.

Allgemein geologische Bemerkungen über die Hebungszeit der Cordillere, welche der Redner im Gegensatz zu Ochsenius nicht in die jüngste Zeit, sondern ins Tertiär setzt, schlossen den Vortrag.

Mittwoch, den 13. Januar 1904.

Herr Dr. Georg Wegener-Berlin: **Meine Reise durch Martinique und Besteigung des Mont Pelé.** (Lichtbilder eigener Aufnahme.)

Die vulkanische Tätigkeit auf der Erde ist in den letzten zwei Jahren in ein neues Stadium getreten. In Europa ist der Vesuv stärker erregt, der für erloschen gehaltene Vulkan von Savaii im Samoa-Archipel hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen, die Vulkane in Zentral-Amerika verzeichnen eine Reihe der großartigsten Ausbrüche, alle aber stehen an Interesse zurück hinter den gewaltigen Eruptionen des Mont Pelé auf der Insel Martinique und des Vulkans La Soufrière auf der benachbarten Insel St. Vincent. Völlig rätselhaft waren insbesondere die Erscheinungen auf Martinique, die bis dahin in dieser Art noch nie beobachteten Gasausbrüche, die nach unten wirkten und so zu jenen furchtbaren Zerstörungen von Menschenleben und Besitz geführt haben, und noch mehr die Bildung jenes seltsamen Felsenturmes auf dem Mont Pelé, des sogenannten Cône. Zur näheren Erforschung dieser Erscheinungen traf der Vortragende am 16. März d. J. auf der Insel St. Thomas, der Eingangspforte der westindischen Inseln, ein und hier zufällig mit dem ebenfalls zu vulkanischen Studien in diesen Gegenden weilenden Prof. Dr. Carl Sapper-Tübingen, einem der besten Kenner der mittel- und südamerikanischen Vulkane, zusammen. Mit diesem gemeinsam fuhr er am 20. März nach Martinique und erreichte nach zweitägiger Fahrt Fort de France. Diese Stadt liegt beträchtlich südlich des Mont Pelé, der von hier aus nicht sichtbar ist. In prächtigen Gärten und Parks versteckt, bietet die Stadt einen unerwartet schönen Anblick, den man auf der schwer heimgesuchten Insel kaum vermutet, da man sich für gewöhnlich nicht vergegenwärtigt, daß von dem entsetzlichen Ausbruch des Mont Pelé nur ein Zwanzigstel der ganzen Insel betroffen und verwüstet worden ist. Die französischen Behörden begegneten den Reisenden mit der größten Zuvorkommenheit, sie stellten ihnen einen vierspännigen Wagen zur Verfügung und benachrichtigten alle Gendarmerieposten, mit denen dort saubere Rasthäuser für Reisende verbunden sind, um sie nach Möglichkeit in ihren Forschungen zu unterstützen. Die Insel Martinique ist fast ganz vulkanisch aufgebaut, die Gebirge gipfeln in drei Hauptgruppen, deren nördlichste, der 1570 m hohe Mont Pelé (der „enthaarte" d. h. kahle Berg) der Schauplatz der Katastrophe vom Mai 1902 gewesen ist. Das dabei zerstörte

St. Pierre lag auf der Westküste, die reicher als die Ostküste angebaut ist, da hier der Andrang der Wogen des atlantischen Ozeans und die beständig wehenden Passatwinde dem Landen großer Schiffe Schwierigkeiten bereiten. Auch ist die Schiffahrt durch die dort vorkommenden Korallen sehr gefährlich.

Der Aufstieg zum Mont Pelé ist von der Seite von St. Pierre aus heute vollständig unmöglich, da noch fortwährend Eruptionswolken auf dieser Seite die Bergwände hinabjagen. Man mußte daher sich gewissermaßen vom Rücken her, von Osten in der Richtung des Passates dem Berge nähern, zu welchem Zwecke der Vortragende mit seinem Begleiter die Insel von Fort de France aus bis zur reichgegliederten Ostküste durchquerte. Die Gegend ist herrrlich, die Buchten und Vorgebirge erinnern an die schönsten Teile der Riviera. Treffliche Straßen durchziehen das Innere der Insel, die Weiler und Gehöfte sind sorgfältig angebaut, sie wechseln oft mit Strecken üppig wuchernden Urwaldes ab.

Die Bevölkerung von Martinique vor den Katastrophen, die zwischen 30—40000 Menschen umgebracht haben, wird auf rund 190000 Menschen angegeben. Dies ergibt eine durchschnittliche Volksdichte von ungefähr 200 Menschen auf den Quadratkilometer, fast das Doppelte von Deutschland (104). Im Inneren wohnen größtenteils Neger, die auch in Fort de France den Hauptbestandteil der Bevölkerung bilden; der größte und wertvollste Teil des weißen Elementes ist mit der Blüte der Kultur in St. Pierre untergegangen.

Der Aufstieg zum Krater begann an der wohlgepflegten Zuckerrohr-Plantage Vivé am Ostabhang des Mont Pelé, von wo die Reisenden den ersten Anblick auf den rauchenden Vulkan hatten. Von einer Zerstörung war auch in Vivé noch nichts zu sehen, obgleich die Pflanzung kaum eine deutsche Meile von dem Gipfel des Berges entfernt liegt. Die Reisenden genossen vielmehr den Anblick einer prachtvollen tropischen Vegetation. Der Übergang zur Zone der Verwüstung vollzog sich nicht unvermittelt; in der äußersten Zone, die der heiße Gaßstrom erreicht, hatte er eben nur oberflächlich die Vegetation zerstört, ohne das Leben in Kern und Wurzel ausrotten zu können, um so furchtbarer aber in dem eigentlichen Bereich der Katastrophe gehaust. Hier war jedes Leben vernichtet. Wo vorher dichter, hochstämmiger Urwald gestanden hatte, lag jetzt der graue, von Regenrinnen durchfurchte Aschenboden leer und bloß da; etwas weiter abseits standen noch die verkohlten Wurzelstrünke wie Stoppeln eines Feldes. An anderen Stellen wiederum lagen abgebrochene oder entwurzelte Bäume, die an offenen Geländen glatt abwärts gebürstet, an den Schluchten aber von beiden Seiten her über die Ränder in die Tiefe hinabgezerrt waren. Der zerstörende Glutwind schien ganz wie eine Wasserflut in diese Schluchten hinabgestürzt zu sein, entweder infolge spezifischer Schwere oder explosiven Ausdehnungsbedürfnisses. Fast noch schrecklicher sah es dort aus, wo der Wald noch gegen den Umsturz standgehalten hatte. Die Zerstörung schnitt nicht kreisförmig gegen unten ab, sondern hatte in langen Zungen ausgestrahlt; zwischen die Zonen des zerbrochenen oder verbrannten Waldes griffen daher andere keilförmige Streifen hinein, wo er unversehrt geblieben war und weiter grünte. Auf halber Höhe ließen die Reisenden ihre Tiere

zurück und stiegen nun zu Fuß den steiler werdenden und immer mehr aus losen, grandartigen, mit größeren vulkanischen Blöcken und schwarzer Holzkohle untermischten Aschen bestehenden Rücken hinan, zu dessen Seiten tiefe Rawinen und die Steilränder gewaltiger Abrutschungen gähnten. Gegen Mittag, nahe dem Gipfel angekommen, hatten die Reisenden das Glück, für eine halbe Stunde aus den Dämpfen des sichelförmigen Kratergrabens den neugebildeten, rätselhaften Kegel, den die Franzosen „Le cône" nennen, zu erblicken, der sich mit ungeheurer, fast senkrechter Steilwand über 300 m, der Höhe des Eifeltumes, erhob. Es ergab sich auf den ersten Blick, daß die bis dahin vielfach geglaubte Theorie, der Konus sei aus übereinandergefallenen Auswürflingen aufgebaut, irrig war. Das Ganze stellte sich dar als eine einheitliche Masse, die in gerader glatter Wand emporsteigend, von gewaltigen, vertikalen Rissen durchzogen war. Sein seit Monaten fortdauerndes Wachstum in die Höhe konnte also nicht durch Aufhöhung von oben her vor sich gehen, sondern mußte durch Druck von unten erfolgen. Mehrmals lösten sich große Haufen von Steinen los, um in unheimlichem Gepolter herunterzurollen. Deutlich waren weiße Flecken und eine hellgelbe Grundfarbe des Gesteins zu erkennen.

Unter Nebel und Regen erfolgte der Abstieg nach der Usine Vivé, von wo aus am nächsten Tage den Hauptgebieten der Zerstörung, insbesondere den Ruinen von St. Pierre ein Besuch abgestattet wurde. Auch hier bestand noch das grauenhafte, oft geschilderte Bild der völligen Verwüstung. St. Pierre, die blühendste Stadt der östlichen Antillenwelt, mit einer lebenslustigen, regen Bevölkerung, inmitten der üppigsten Zuckerrohr-Plantagen, umgeben von einem reichen Villenkranz, mit einem Hafen, voll von Schiffen, die an den schön gemauerten Kais ihre reichen Güter luden und löschten — jetzt ein Nichts. Starr und tot, fremdartig wie eine Landschaft des Mondes liegt das graue, nackte Berggelände, das die Stadt umgibt, im Glanze der unerträglich hernieder brennenden Tropensonne da, kein Luftzug mildert die Hitze, Todesschweigen herrscht ringsum, das nur unterbrochen wird durch das Geräusch einiger Arbeiter, die hier mit Genehmigung der Regierung nach Geld und Hausrat suchen. Ein ähnliches Bild der Zerstörung bietet die Umgebung von Morne Rouge. Und doch hier schon wieder die Anfänge des unbesieglichen Lebens, Blattwedel, Schlinggewächse und unzählige kleine Pflanzen sproßten an den Gehängen hervor. Trotz einer stärkeren Dampfentwicklung war der Konus heute noch besser sichtbar als tags zuvor.

Am Abend desselben Tages hatten die Reisenden Gelegenheit vom französischen Observatorium von Fonds Saint-Denis einen neuen Ausbruch des Kraters zu beobachten. Eine graue Dampfwolke durchbrach die weißen, flach über dem Gipfel lagernden Passatwolken, schoß in die Höhe und breitete sich wie der Wipfel eines ungeheuren Baumes weiter und weiter aus in einer Höhe, welche die Meereshöhe des Kraters um das 3—4 fache überragte. Ihre Oberfläche nahm jene wulstigen Wölbungen des wallenden Dampfes an, die man treffend als blumenkohlartig bezeichnet. Zugleich schob sich ein Teil dieser Dampfmasse zuerst mit großer, alsdann allmählich verlangsamter Geschwindigkeit in das Tal der Rivière Blanche hinunter, hier alles mit frischer weißer Asche von graugelber Tönung bedeckend. Am Gipfel

selbst zeigten sich feuerwerkartige Gluterscheinungen, vulkanische Bomben wurden ausgestoßen, und am Konus selbst wurden einzelne glühende Flecke sichtbar, die sich nicht anders erklären ließen, als daß Teile des Außenmantels der Felsensäule losbrachen und das Innere bloßlegten, das also glühend sein mußte. Am anderen Morgen ergaben Messungen, daß die Höhe des Konus über Nacht um 25 m niedriger geworden war.

Die Quintessenz der Beobachtungen der beiden Forscher war diese: Wenn der Konus aus einer einheitlichen Masse bestand, wenn er von unten her in die Höhe wuchs und endlich, wenn er inwendig glühend war, so konnte er nichts anderes als eine aus der Tiefe in die Höhe gepreßte Lavamasse sein.

Die Ansicht des Vortragenden, daß das Gebilde des Konus trotz seiner Steilheit und Höhe doch wenig beständig sein dürfte, ist schnell bestätigt worden. Die Ausbrüche des September haben den Konus zerstört, er existiert nicht mehr. Jedenfalls aber muß er in der Naturgeschichte unserer Zeit als eine der merkwürdigsten Erscheinungen angesehen werden.

(Inzwischen ist des Verfassers Werk: Reisen im westindischen Mittelmeer, Berlin 1904, in erster und zweiter Auflage im Drucke erschienen.)

Mittwoch, den 20. Januar 1904.

1) Herr Privatdozent Dr. Karl Östreich-Marburg: **Über Talbildung.** (Mit Demonstrationen und Lichtbildern.)

„Gebirg“ und „Tal“. Damit bezeichnet das Volksbewußtsein die Gesamtheit der Formen an der Erdoberfläche. Was sind die Gebirge? Die Aufragungen zwischen den Tälern. So sagt das allgemeine Empfinden. Und doch möchte die Wissenschaft diese Definition eher umkehren und in den Tälern weiter nichts sehen als Vertiefungen in den Gebirgen. Das Primäre sind die Gebirge, oder besser die Hochflächen, die Hochländer. Diese werden zu Gebirgen dadurch, daß sich Täler in ihnen eingraben. Naht man sich einem Hochlande von unten, so trifft man oft auf eine ungebrochene Mauer. An gerader Oberkante scheint der Abfall abzubrechen und in eine Hochebene überzugehen. Ist man oben, so überschreitet man tief eingerissene Täler, und doch wird es uns leicht, uns vorzustellen, daß wir uns auf einer ursprünglichen Hochebene befinden. Nur ist diese Hochebene dadurch zerteilt worden, daß Täler in sie eingegraben sind. Die Täler aber machen das Hochland zum Gebirge.

Wie entstehen die Täler? Das sehen wir im Kleinen, z. B. an jedem unbewachsenen Damm, an jeder kahlen Böschung. Wenn der Regen auf diese fällt, so fließt in den oberen Partien der Regen breit flächenhaft ab, sammelt sich aber in Rinnen. Diese Rinnen fließen zusammen in stärkere Stammrinnen, welche in einen am Fuße der Böschung hinfließenden Bach münden. Denkt man sich diese Böschung flacher und im Sinne der Neigung länger ausgedehnt, die Regenwirkung durch Jahrtausende oder Jahrmillionen fortgesetzt wirkend, dann hat man das richtige Beispiel von Ausfurchung eines Tales durch den Fluß: Von der Erosion eines Tales.

Die Täler, und wenn sie die abenteuerlichste Gestalt haben, wenn ihre Gehänge oben aneinander stoßen, wie beim Paß Lueg, wenn sie als 2000 m tiefe Schluchten hohe Länder durchsetzen, wie das Tal des Colorado, sind alles Werke des Wassers. Es hat lange gedauert, bis diese Tatsache von allen Geologen anerkannt wurde. Ursprüngliche, also sogen. tektonische Formen, Gehängeformen findet man in der Natur verhältnismäßig sehr selten.

Die meisten Linien in der Natur sind sekundärer Entstehung; z. B. der Steilrand der Rauhen Alb in Württemberg.

Die Anlage eines Tales schreitet von unten nach oben fort, von der Mündung zur Quelle. Im Querprofil findet natürlicherweise die Ausbildung des Tales von oben nach unten statt.

Die erste Anlage eines Tales in einem Hochland stellt sich dar als eine Einkerbung des oberen Randes. Nun schleift das in diese Einkerbung fließende Wasser sein Bett aus, das Tal sinkt ein, das Tal wird breiter. Im Lauf der Entwicklung aber kann es gegen den Grund zu ebensogut breiter werden, dann geschieht dies auf Kosten der alten Talböden, oder schmäler, dann bleiben alte Talböden, sog. Terrassen seitlich zurück.

Der Fluß arbeitet also vom Fuße des Gebirges gegen die Kammhöhe oder gegen den Gipfel zu; er ist bestrebt, ein möglichst tiefes Tal in das Gebirge einzuschneiden. Dadurch, daß sein Oberlauf in einem Gebirge liegt, also ein Unterschied zwischen hoch und tief besteht, erhält er immer von neuem wirksames Gefälle und kann seine Sohle immer tiefer legen.

Wie aber, wenn das Land um den Oberlauf eines Flusses tiefer liegt, als das Land um den Mittellauf, oder das Land um den Mittellauf tiefer, als das Land um den Unterlauf?

Revolutionäre Aufreißungen, Spalten, die den Fluß durch Gebirge passieren lassen, gibt es nicht. Die Geologie würde sich ein Armutszeugnis ausstellen, wenn sie lediglich um unverständliche Flußlaufsverhältnisse zu erklären, vulkanische und andere erdaufreißende Vorgänge zu Hilfe rufen würde.

Zur Zeit, als ein solches „Durchgangs"-Tal gebildet wurde, muß um den Oberlauf des Flusses höheres Land gewesen sein, als um den Mittellauf. Und da gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder war das Land um den Oberlauf höher als heute der Mittellauf liegt, oder das Gebirge am Mittellauf hat sich erhoben, als das Tal schon bestand.

Zur Erklärung dieser sogen. Durchbruchstäler oder Durchgangstäler ist der praktischen Beobachtung im Felde die Theorie zu Hilfe gekommen.

Versetzen wir uns in Gedanken an die Ufer des Rheins, etwa an den oberen Steilrand bei der Loreley. Wir befinden uns 160 m über dem Flußufer. Zu beiden Seiten fallen die Gebirge fast senkrecht herab. Wir selbst aber stehen auf dem Rande einer Hochfläche. Denken wir uns das Rheintal ausgefüllt, so befinden wir uns eben auf einer vollständigen Hochebene, die Schlucht unter uns ist vom Flusse ausgehöhlt worden. Überall finden wir die alten Flußgerölle, bei Patersberg, an der Loreley selbst, ja noch weiter unten am Rhein. Der Fluß hat sich also allmählich von oben nach unten hindurchgenagt, bis er die heutige Talsohle erreichte. Verfolgen wir jenen alten Rhein, der gerade über der Loreley floß, aber in

200 m Meereshöhe, stromaufwärts, so finden wir unschwer sein Bett, auf der Höhe des Steilrandes, bis Aßmannshausen oder Bingerbrück.

Aber weiter oberhalb? Da treten die Gehänge auseinander. Wo ist das alte Rheinbett? An Stelle dessen finden wir, daß der Fluß, der im rheinischen Schiefergebirge unter seinen alten Ablagerungen geflossen ist, daß er hier in der mittelrheinischen Tiefebene, im Mainzer Becken, auf seinen Ablagerungen fließt. Die Sohle dieser Ablagerungen liegt 250 m unter den ältesten Ablagerungen des Rheins im Schiefergebirge.

Hierfür hat man zwei Erklärungen versucht. Die eine nimmt an, alles Hinterland ist abgesunken, d. h. der alte Rheinlauf in der Höhe des Schiefergebirges ist ein normaler Unterlauf, dessen Oberlauf in entsprechend höherem Niveau gelegen sein mußte. Zur Zeit aber, während der Rhein auf der Loreley floß, dieser Fels also noch nicht existierte, lag sein Oberlauf in der mittelrheinischen Tiefebene, etwa 300 m höher als heute. Dann traten in der Gegend des heutigen Taunus- und Hundsrückrandes Absenkungen ein, so daß der Oberlauf des Flusses in die Tiefe sank. Der Rhein hatte mit einenmal seinen Abfluß verloren. Was tat er? Er staute sein Wasser auf; dieses stieg am Südrand empor und floß an der tiefsten Stelle der Umrandung über. Diese tiefste Stelle wäre das heutige Rheintal gewesen, und in dieser hätte der Rhein sein Bett vertieft, bis er von oben her das ganze Schiefergebirge durchsägt hatte.

Diese Beweisführung hat jedoch ihre wunden Punkte. Wenn wirklich eine Seebildung im Rücken des stehengebliebenen Schiefergebirgshorstes stattgefunden hat, warum ist der Rheinsee nicht nach einer anderen Seite abgeflossen? Etwa nach der Burgundischen Pforte, oder über die Zaberner Steige. Hier war eine Ausflußmöglichkeit, die geringere Höhe zum Überschreiten bot, als der Ausfluß zwischen Burgwald und Teufelskadrich. Ferner, warum finden wir nirgends die Terrassen dieses Rheinsees an den Gehängen des Odenwalds, der Hardt oder der südlichen Gebirge? Ferner war die rheinische Tiefebene längst gebildet, in dieser hatten sich Meeres- und Süßwasser-Ablagerungen niedergeschlagen, aber nicht bis zu der Höhe des Schiefergebirges.

Eine andere Theorie nimmt dagegen gerade das Niveau der Tiefebene als das konstante an. Diese Theorie ist von Penck vor etwa 10 Jahren kurz angegeben worden. Versuchen wir, sie uns etwas genauer darzustellen.

Blicken wir wiederum von der Loreley über das alte und das heutige Talbett hin. Das alte Talbett ist eine viele km breite Talebene. Sie fällt ganz sanft zum Flusse ab. Sie kann ihrer Breite nach das Werk nicht des wilden, überströmenden Seeausflusses gewesen sein, sondern nur das Werk eines ausgereiften Flusses, der, wie unsere Tieflandströme, Bogen beschrieb, sein Bett verlegte, sein Tal ausweitete. Ein solcher Fluß ist immer ein Unterlauf. Ein Unterlauf, wie der Rheinstrom im Rheingau ein Unterlauf ist. Wir können annehmen, daß der Rhein zu jener alten Zeit, als er noch über das Schiefergebirge hinfloß, denselben Unterlaufcharakter besaß, den er damals und heute im Rheingau besitzt.

Das Schiefergebirge lag begraben unter jungen, tertiären Süßwasserablagerungen, deren Reste wir noch allenthalben finden; es existierte nicht.

Da trat, unbekannt aus welcher Ursache, eine Hebung des rheinischen Schiefergebirgskerns ein. Der Rhein, der einen sanft geneigten Boden hinabgeflossen war, merkte gewissermaßen erstaunt, wie das Land längs seines Unterlaufs emporstieg. Aber als reißender, gefäll- und geröllreicher und vor allem wasserreicher Fluß überwand er das in seinem Lauf aufsteigende Hindernis. Nicht leicht, allerdings. Die ganze, bisher von ihm verfrachtete Geröll- und Sandmasse konnte er nicht mehr transportieren. Er ließ einen Teil nieder und erhöhte sein Bett in der mittelrheinischen Ebene. Von der Überladung mit Fremdstoffen befreit, begann er eine energische Austiefungsarbeit. Um was das Gebirge sich hob, um dasselbe Maß legte er seine Sohle tiefer. Aber seinen Charakter als gleichmäßig fließender Tieflandsstrom hatte er verloren, er war wieder ein jugendlicher, reißender Strom geworden. Sein Bett, bisher sandig und flach, ist felsig und steinig geworden. Und noch vor unseren Augen vollführt er diese Arbeit. Am Binger Loch bearbeitet er heute noch die Felsen. Vielleicht sind die Felsen des Binger Lochs Zeugen ganz jugendlicher Hebung.

Welche von diesen beiden Erklärungen die richtige ist, das wird die geomorphologische Forschung entscheiden müssen. Der Vortragende glaubt der zweiten den Vorzug geben zu sollen.

2) Herr Oberlehrer und Privatdozent Dr. Alois Kraus-Frankfurt a. M.: **Geschichte der Handels- und Wirtschaftsgeographie.**

Die Handels- und Wirtschaftsgeographie ist modern geworden. Jahrzehntelang vernachlässigt, findet sie jetzt ihre eifrige Pflege nicht nur an den kommerziellen und technischen Hochschulen, sondern auch ihren gesicherten Platz in dem regelmäßigen Zyklus der Universitätsvorlesungen. Diesem Interesse entspricht auch eine wachsende Fülle von methodischen Untersuchungen, Hand- und vor allem Lehrbüchern von berufener und leider auch allzu häufig von weniger berufener Seite. Und die Verfasser sind nicht selten der Ansicht, daß sie erst die Methode der angewandten Disziplin zu schaffen genötigt und berufen seien.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen versuchte Redner in seinem für einen engeren Kreis bestimmten Vortrag eine historische Grundlegung zu bieten, um der Unsicherheit der Auffassungsweise über das Wesen der Handels- und Wirtschaftsgeographie zu begegnen, um die Summe der bisherigen Leistungen zu ziehen und um schließlich die Richtung anzudeuten, nach welcher wohl ihr Ausbau zu erfolgen haben wird.

Die Ablösung und Verselbständigung des geographischen Stoffes, welcher dem Interessenkreis der praktischen Berufsstände entsprach, dürfte schwerlich innerhalb der geographischen als vielmehr allmählich in der handelskundlichen Literatur erfolgt sein, die sich seit dem 14. Jahrhundert zunächst in Italien entwickelt hatte.

Ihre Ausgestaltung erhielt die angewandte Geographie im Zeitalter des Merkantilismus, da das Interesse an der Erforschung der wirtschaftlichen Verhältnisse des eigenen Staates und fremder etwa rivalisierender Länder

erwacht war. Sie tritt uns ungefähr seit der Mitte des 18. Jahrhunderts zunächst als unentbehrlicher Teil der großen systematischen handelskundlichen Werke entgegen, dann als selbständiges Glied der politischen Geographie und schließlich auch der letzteren verwandten, von Achenwall systematisierten Statistik (Staatenkunde). Als Lehrgegenstand fand sie Pflege an den neuen Bildungsanstalten der Merkantilzeit, an den Realschulen, Handels-Akademien, aber auch an den Ritterschulen, wie es die hohe Karlsschule war.

Eine wissenschaftliche Ausbildung, die Fähigkeit der Darstellung ursächlicher Zusammenhänge erhielt die Handels- und Wirtschaftsgeographie durch Humboldt, bei dem sich ja in seltener Weise ein so hohes Maß naturwissenschaftlicher Erkenntnis mit kameralistischen Erfahrungen vereinte. Wenn auch sein Hauptwerk: „Essai politique sur le royaume de Nouvelle Espagne (1811)“ die Grenzen der Wirtschaftsgeographie überschreitet, so ist es doch hinsichtlich der Gliederung, in dem Streben nach ursächlicher Verknüpfung des Stoffes und in der kritischen Sichtung und Veranschaulichung des statistischen Materials vorbildlich.

Der zweite Schöpfer der modernen Geographie, Ritter, hat wohl seine Erdkunde als reine ihren angewandten Zweigen entgegengestellt; aber schon durch seinen Aufsatz: „Der tellurische Zusammenhang der Natur und der Geschichte in den Produktionen der drei Naturreiche“ hat er der Wirtschaftsgeographie mit seiner die natürlichen, ethnischen und historischen Zusammenhänge berücksichtigenden geographischen Produktenkunde eine hohe Aufgabe zugewiesen.

Die Periode nach Ritter bedeutet mit der Abkehr von der Naturwissenschaft einen Verfall der Geographie im allgemeinen und der angewandten Erdkunde im besonderen.

Eine neue, insbesondere durch die Lehr- und Forschungstätigkeit von Richthofens getragene Strömung hat seit dem 7. Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts der Geographie Ergebnisse und Methoden der Naturwissenschaft zugeführt.

Auf ungleich breiterer und tieferer Basis konnte hernach in ihr die Anthropogeographie in länderkundlichen und namentlich durch Ratzel in allgemeinen Darstellungen zur Entfaltung gelangen. Notwendigerweise mußte ein angewandter Zweig, welcher die Ergebnisse beider Richtungen der Geographie verwertet, von diesen glänzenden Fortschritten der grundlegenden Wissenschaft befruchtet werden. Dies beweisen zahlreiche methodische Untersuchungen und Darstellungen spezieller Gebiete, unter denen jene von dem Münchener Geographen Goetz vor allem hervorzuheben wären.

Der Vortragende glaubt jedoch der allzu engen, das historische Moment ausschließenden Begriffsbestimmung von Goetz — ihre Aufgabe sei es, die Physis der Erdräume in ihrem direkten Einfluß auf Gütererzeugung und Güterbewegung nachzuweisen — eine andere gegenüber stellen zu müssen, nach welcher ihr zufällt: Die Darstellung (räumliche Anordnung, ursächliche Erklärung und Würdigung) der wirtschaftlichen Erdoberflächenerscheinungen.

Diese Begriffsbestimmung richtet auch ihre Spitze gegen ein so oft gefordertes Aufgehen der Wirtschaftsgeographie in eine Wirtschaftskunde, welche die der Geographie gezogenen Schranken weit überschreitet.

Die Wirtschaftsgeographie, führte der Vortragende zum Schlusse aus, bedarf nicht einer solchen Erweiterung des Stoffgebietes, vielmehr einer systematischen Bearbeitung des ihr von der Geographie, den Naturwissenschaften und nicht zum mindesten von den Wirtschaftswissenschaften zuströmenden Materials, seiner Vergeistigung durch eine vergleichende Betrachtung ihrer Erscheinungen über das Erdganze hinaus unter dem Gesichtspunkt der Entwicklung, in einer allgemeinen Wirtschaftsgeographie.

(Ausführlich und quellenmäßig ist das Thema behandelt in der inzwischen erschienenen Habilitationsschrift des Herrn Vortragenden: Versuch einer Geschichte der Handels- und Wirtschaftsgeographie. Frankfurt a. M. J. D. Sauerländer, 1905.)

Mittwoch, den 3. Februar 1904.

Herr Professor Dr. Hans Meyer-Leipzig: **Meine Reisen auf dem Hochlande von Ecuador.** (Lichtbilder und Aquarelle.)

Die Reise, welche der Vortragende im Frühling und Sommer 1903 nach der südamerikanischen Republik Ecuador ausführte, hatte in der Hauptsache den Zweck: Die Untersuchung der Schnee- und Eisregionen des ecuatorianischen Hochgebirges auf ihre jetzige Beschaffenheit und einstige Ausdehnung und ihre Vergleichung mit den tropisch-afrikanischen Gletschern. Die Beobachtungen am Kilimandscharo hatten den Vortragenden zu dem Schlusse geführt, daß auch in den Tropen die Vergletscherung der Schneeberge in vorhistorischer Zeit eine ausgedehntere war, und daß eine Pluvialperiode, eine diluviale Eiszeit auch dort bestand. Nähere Nachrichten über Funde diluvialer Moränen und diluvialer Seenhochstände lagen auch aus dem tropischen Süd-Amerika vor, besonders aus Columbia, Bolivia und Peru, aber sie waren vereinzelt, und namentlich fehlten noch ausgedehnte Beobachtungen aus den Hochgebirgen der eigentlichen äquatorialen Zone Süd-Amerikas, aus Ecuador selbst.

Ecuador ist durch Alexander von Humboldt (1802/3) ein klassisches Reisegebiet geworden, und 70 Jahre später haben es die Geologen Reiß, Stübel und Theodor Wolf durch ihre epochemachenden vulkanologischen Forschungen von neuem und für immer der deutschen Wissenschaft erobert. Keiner jedoch hat der Gletscherwelt dieses Landes eingehendere Beobachtung geschenkt, auch der kühne Engländer Whymper hat 1880, als er den Chimborazo bestieg, wenig wissenschaftlich Wertvolles über die Gletscher und ihre Wirkungen mitgeteilt, nur Wilhelm Reiß hat die Schnee- und Eisbedeckung Ecuadors in den Kreis seiner gründlichen Forschungen gezogen. Die Ecuatorianer kennen das Hochland selbst gar nicht.

An Bord eines kleinen, schmierigen, südamerikanischen Küstendampfers ging die Reise von Panama an der pazifischen Seite des Ozeans nach Ecuadors Haupthafenplatz, dem schmutzigen und ungesunden Guayaguil, das nach mehrwöchentlicher unleidlicher Fahrt glücklich erreicht wurde, nachdem das Schiff unterwegs wegen Ausbruchs des gelben Fiebers 11 Tage in Quarantäne hatte liegen müssen. Als Begleiter hatte der Redner den Maler Rudolf

Reschreiter aus München gewonnen, einen Herrn, der gleich ausgezeichnet als Künstler, wie gewandt und erfahren als Alpinist war.

Ecuador ist ein Land, das mit rund 300,000 qkm Fläche 20 mal so groß wie das Königreich Sachsen ist, aber kaum 1½ Millionen Bewohner hat, also nur ⅓ wie Sachsen. Es gliedert sich in 3 ganz verschiedene Teile: 1) das dem Pazifischen Ozean benachbarte, breite, tropisch fruchtbare Küstenvorland, 2) das mittlere gebirgige Ecuador, das in der ganzen Erstreckung des Landes von 2 parallelen Gebirgsketten, der West- und der Ost-Kordillere, und den zwischen beiden eingebetteten, durchschnittlich 3000 m hohen Hochebenen gebildet wird, wie einst zur Zeit der Inkas auch heute noch das Gebiet der Kultur und 3) das etwa dreimal größere flache und von wilden Indianerstämmen nur dünn bewohnte, fiebrige und heiße Tiefland im Osten, den sogen. Oriente. Auf den beiden aus Urgestein aufgebauten Kordilleren und teilweise auch auf den Hochebenen zwischen ihnen sind die gewaltigen Vulkane aufgebaut, geologisch junge Gebilde, spättertiär und quartär und wegen der schlechten Bewässerung nur wenig fruchtbar. Bei der weiten Entfernung der Vulkane von einander bietet die Landschaft kein großartiges Panorama, wie ein schneebedecktes Kettengebirge, etwa Kaukasus oder Himalaya, aber jeder einzelne dieser Vulkankolosse ist eine unvergleichliche grandiose Erscheinung, am meisten gerade die, welche allein stehen, wie der Chimborazo oder der Cotopaxi. Die Mehrzahl ist tief herab mit Firn und Gletschern bedeckt, durchschnittlich von 4700 m aufwärts, einzelne Gletscherzungen gehen noch 300—400 m tiefer.

Die schönsten, regenärmsten und kühlsten Monate und für die Hochgebirgstouren am günstigsten sind der Juni, Juli und August, der sogen. Verano. Die Bevölkerung des Hochlandes ist zum größten Teil rein indianisch, ein hauptsächlich infolge der Jahrhunderte langen spanischen Bedrückung geistig und wirtschaftlich verkommenes Geschlecht. Nur die oberen Schichten der Städter, und auf dem Lande die Beamten und die Haciendenbesitzer sind mischblütig oder Weiße spanischer Abstammung. Pfaffen und Reiche sind die unumschränkten Herrscher im Lande, unterstützt von einer schlechten Verfassung und einer noch schlechteren Verwaltung. Eine Korruption herrscht hier, die wohl sogar in Süd-Amerika ihres gleichen sucht. Von wirklicher Zivilisation ist wenig zu spüren, sie würde gehoben werden, wenn das abgelegene Land bessere Zugänge und Verkehrsmittel im Inneren hätte; große Hoffnungen werden deshalb auf die Vollendung des Panamakanals gesetzt. Bis jetzt begnügt sich Ecuador mit einer einzigen, streckenweise recht liederlich gebauten Eisenbahn, die den Haupthafenplatz Guayaguil mit dem bereits auf dem inneren Hochland 2981 m hoch gelegenen Städtchen Guamote verbindet und mit einer einzigen Fahrstraße, die von dieser Bahnendstation Guamote über die ganze Länge der Hochebene bis nach der Hauptstadt Quito läuft. Sonst gibt es nur Saumpfade, auf denen sich aller Verkehr bewegt.

Wegen der diesmal schon Mitte August beginnenden Regenzeit dauerte der Aufenthalt der Reisenden im Hochland nur 2 Monate, die aber zur Durchführung des Programms genügten. Der Ausgangspunkt für die ersten Berg- und Gletschertouren war die inmitten des Hochlandes 2798 m hoch gelegene Stadt Riobamba, von wo der Chimborazo auf der Nordwestseite

bis nahe zum Westgipfel erstiegen wurde; eine zweite achttägige Tour galt dem Altar, in dessen ungeheurem, alten, von 5404 m hohen firngekrönten Felstürmen umringten Kraterzirkus wertvolle Eis- und Schneestudien gemacht werden konnten. Nach einem kurzen Besuch des 5106 m hohen Carihuairazo nahm der Vortragende von der Stadt Latacunga aus den höchsten aktiven Vulkan der Welt, den eisgepanzerten 5943 m hohen Cotopaxi in Angriff; diese Tour war neben der wiederholten Chimborazo-Besteigung die größte und ergebnisreichste der ganzen Reise. Nach dem Cotopaxi wurde dem südöstlich davon gelegenen 4920 m hohen Quilindaña ein mehrtägiger Besuch abgestattet, sodann vom dritten Standquartier aus, der Hauptstadt Quito, der 5756 m hohe vergletscherte Antisana bis zu der Höhe von 5400 m erstiegen, von wo die Reisenden höchst interessante Einblicke in die großartige Firn- und Eiswelt der Ost-Kordillere gewannen. Die Absicht, von Quito aus nach Rückkehr vom Antisana auch den nördlicheren Gayambe und seinen wundervollen Firndom zu besteigen, scheiterte am Eintritt der spätsommerlichen Regenzeit, die im nördlichen Ecuador früher einsetzt als im südlichen. Die Reisenden kehrten daher nochmals zum Chimborazo zurück und wiederholten bei gutem Wetter die ganze Umgehung dieses Kolosses und die Besteigung des Westgipfels, diesmal bis 6180 m.

Im Verlaufe seiner Ausführungen ging Redner sodann der Kürze der Zeit halber nur auf die Besteigung des Cotopaxi und des Chimborazo ausführlich ein. Der Cotopaxi ist der größte und schönste tätige Vulkan der Erde. Von einem breiten Sockel parasitischer Eruptionshügel und ausgeworfener Bimsteinmassen steigt der Berg in herrlich geschwungener Bogenlinie empor. Von den Ecuatorianern ist er sehr gefürchtet, weil seine verheerenden Eruptionen so unregelmäßig und urplötzlich erfolgen. Alexander von Humboldt gelang es ebensowenig wie seinen Nachfolgern, den Gipfel zu erreichen, Dr. Reiß war der erste, der 1872 dem Riesen seinen Fuß auf den Nacken setzte, worauf Besteigungen durch Dr. Stübel 1872, Dr. Wolf 1877, Freiherrn von Thielmann 1878 und Edw. Whymper 1880 folgten. Jeder der Reisenden fand den Gipfel in einem durch Eruptionen veränderten Aussehen. Nach einem außerordentlich beschwerlichen Aufstieg bei Nebel und Sturm gelang es dem Vortragenden und seinem Begleiter — alle indianischen Träger waren zurückgeblieben, — den Gipfelkrater zu erreichen. Hier herrschen kolossale Dimensionen. Bei einem Durchmesser von 750—800 m hat der Krater, soweit man hinabsehen kann, eine Tiefe von 400—450 m, d. h. etwa von der dreifachen Höhe des Kölner Domes. Ringsum war die Kraterwand umgeben von einer weißen und lichtblauen Firn- und Eisumwallung, die sich gegen den ungeheuren, teils dampfenden Kraterschlund in der Farbenwirkung wunderbar abhob. Bereits 250 m unter dem Gipfel fühlten sich die Felsen heiß an und ließen aus zahlreichen Rissen und Klüften dünne Dampfstrahlen austreten. Der Vortragende konstatierte, daß alle 3—4 Minuten die Dampfentwicklung ein Maximum erreichte, daß also ein gewisses periodisches Zu- und Abnehmen der Kratertätigkeit stattfindet. Trotz des schwierigen Aufstieges erlitten die Besteiger keine eigentliche Bergkrankheit, keinen Schwindel, Nasenbluten und Erbrechen, nur störte

eine gewisse Schwere der Glieder und eine Art Lufthunger infolge des abnehmenden Atmosphärendruckes und des Sauerstoffmangels.

Vier Wochen später machten sich die Reisenden noch einmal an die Besteigung des größten Berges von Ecuador, des Chimborazo. Auf breitem, stufenförmig ansteigendem Unterbau von parasitischen Hügeln, Schlammströmen und Moränenwällen erhebt sich bei 4500 m das gewaltige Bergmassiv dieses einzigartigen, ganz allein am Westrand der Hochebene von Riobamba tronenden Vulkanriesen zu der Höhe von 6310 m. Auf jeder Front zeigt sich der Chimborazo von einer anderen Gestalt. Nicht weniger als 12 wohl ausgebaute Gletscherzungen strahlen von $^1/_2$—3 km Länge von ihm aus, denen man merkwürdigerweise lange Zeit die Existenz abgesprochen hat. Nach vergeblichen Versuchen Humboldts und seiner Nachfolger gelang die Besteigung dem englischen Alpinisten Whymper 1880; seitdem hat der Berg Ruhe gehabt. Zweimal versuchte der Vortragende den Aufstieg zum Westgipfel; das erste Mal erreichte er die Höhe von 6050 m, das zweite Mal 7 Wochen später drang er bis 6180 m, also 100 m unter den Gipfel vor. Weiter zu kommen war unmöglich. Die Oberfläche des firnbedeckten Gletschers und des Gipfelfirns starrten von Eiszacken, die $^1/_2$—$1^1/_2$ m hoch, einer unabsehbaren Schar grauer Mönchsgestalten gleich, zu Millionen dicht nebeneinander standen und das typische Bild des sogenannten „nieve penitente“ oder Büßerschnees boten, wie er auch von R. Hauthal aus den argentinischen Anden genauer bekannt geworden ist (vgl. Seite 126).

Die Untersuchungen der ecuatorianischen Gletscher haben die Ansicht des Vortragenden von einer diluvialen Eiszeit bewiesen. Sie haben ergeben, daß die Gletscher auch hier in jüngster Zeit infolge von Abschmelzung einen enormen Rückschritt gemacht haben. Bei der Mehrzahl der von dem Redner beobachteten Gletscher lassen sich unterhalb der bei durchschnittlich 4500 m liegenden rezenten Moränengürtel in einem 600 bis stellenweise 800 m tieferen Niveau, also bis herab zu durchschnittlich 3900 m Höhe, unzweifelhaft alte Glazialbildungen in Gestalt von bogenförmigen querliegenden Endmoränen konstatieren, deren Entstehungszeit wir in das spätere Diluvium verlegen dürfen. Offenbar ist diese diluviale Eiszeit ein universelles Phänomen der Erde, auf kosmischen Ursachen beruhend und den Schwankungen der Sonnenwärme folgend.

(Der Vortrag ist gedruckt in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrg. 1904 No. 1 und 2. Berlin 1904.)

Mittwoch, den 10. Februar 1904.

Herr Pfarrer E. Schiller-Kyoto: **Die Japaner, insbesondere die japanische Frau, eine völkerpsychologische Studie.** (Lichtbilder.)

Nach einleitendem Hinweis auf die leider noch geringe deutsche Literatur über Japan, aus der besonders die Werke von Rein und Munzinger hervorgehoben wurden, führte der Redner, der auf eine achtjährige Tätigkeit in Japan zurückblicken kann, die Hörer ein in die charakteristischen Eigenschaften

der Japaner. Er schilderte zunächst den großartigen Patriotismus des japanischen Volkes als den unentbehrlichen Schlüssel zum Verständnis seiner Geschichte, wie er sich äußert in Kaiserkult und nationalem Selbständigkeitsdrang; dieser Patriotismus sei auch der am meisten treibende Faktor bei dem so überraschenden Kulturstreben Japans in den letzten Jahrzehnten gewesen. Sodann beschrieb er den starken ästhetischen Zug im japanischen Volksgeiste, der den Japaner in mancher Beziehung den alten Griechen ähnlich macht, die mehr ästhetisch gerichtete als kraftvolle Moral, das Leben, das in Kompromissen verläuft, das Bedürfnis nach harmonischer Lebensdarstellung, wie sie sich äußert in Selbstbeherrschung, Höflichkeit und einer bis zum Übermaß entwickelten strengen Etikette, ferner den lebendigen Natursinn, gepaart mit sentimentalem Weltschmerz als Einwirkung des Buddhismus, den Kunstsinn und den feinen Geschmack in der Einrichtung der Wohnung und aller Dinge des täglichen Lebens, wie er vor allem im Leben der japanischen Frau zur Geltung kommt. Der Vortragende gab einen Einblick in das Leben und die Tätigkeit der Japanerin, die freilich noch hauptsächlich in äußerlichen Interessen aufgeht, während ihr Geistes- und Seelenleben noch wenig entwickelt ist. Als drittes Charakteristikum des japanischen Volkes wurde der starke Familiensinn hervorgehoben, der trotz seiner unleugbaren Vorzüge doch die freie Einzelpersönlichkeit nicht zur Entfaltung kommen läßt. Der religiöse Ausdruck dieser Eigenschaft ist die Ahnenverehrung mit allem Aberglauben, der damit zusammenhängt. In der Familie herrscht eine strenge Rangordnung nach konfucianischen Grundsätzen, so daß ein inniges Verhältnis der Familienglieder nicht möglich ist. Darum hat auch die Ehe eine andere Bedeutung wie bei uns; sie gliedert sich ein in den Familienzusammenhang und wird geschlossen und gelöst aus Gründen, die sich daraus ergeben. Diese Ausführungen boten den Anlaß, eingehender über die verhältnismäßig niedrige Stellung der Frau in Japan zu sprechen, die nur erlöst werden kann durch die Einführung von Frauenberufen und eines neuen, besseren religiösen Geistes. Redner schloß mit einem Hinweis auf die starken idealen Kräfte, die im japanischen Volke wirksam sind, und auf die darauf beruhende Kulturbedeutung dieses Volkes für ganz Ostasien.

Mittwoch, den 17. Februar 1904.

Herr Dr. G. Thiersch-München: **Archäologische Forschungen in Palästina.** (Lichtbilder.)

Das vorwiegend religiöse Interesse, das sich an Palästina knüpft, hat lange andere, wie rein archäologische Bestrebungen in diesem Teil des alten Orient zurückgehalten. Unter den Körperschaften, die sich in dieser wissenschaftlichen Weise mit Palästina beschäftigt haben, steht als älteste der Palestine-Exploration-Fund in London obenan. Ein Jahrzehnt später (1878) folgte der deutsche Palästinaverein, weiter russische, französische und amerikanische Bestrebungen. Ein neuer Aufschwung deutscherseits erfolgte nach der Reise unseres Kaisers ins heilige Land durch die Gründung des deutschen Instituts für palästinensische Altertumskunde in Jerusalem und die Initiative der deutschen Orient-Gesellschaft in Berlin. Diese sandte im vorigen Jahre

den Vortragenden und Dr. Hölscher-Leipzig zu einer gemeinsamen Rekognoszierungsreise aus zum Zwecke Feststellung günstiger Ausgrabungsplätze in Palästina. Über diese Reise, die im ganzen 5 Monate in Anspruch nahm, berichtete der Redner nun im einzelnen, zuerst an Hand einer Karte über die eigentliche Reiseroute, sowie über die Ausrüstung, dann mit Hilfe von Lichtbildern über die große landschaftliche Mannigfaltigkeit der einzelnen Gegenden Palästinas.

Unter den archäologischen Denkmalen des Landes nehmen die besonders im Ostjordangebiet zu tausenden noch erhaltenen megalithischen Monumente der Vorzeit die erste Stelle ein. Die hierzu gehörige älteste Kultur zu verfolgen, eröffnet der prähistorischen Forschung ein noch weites Gebiet. Zyklopische Stadtmauern finden sich in den Städten des alten Basan, Reste ähnlicher Ummauerungen auf dem Karn-Hattin und nahe bei Nablus, vielleicht ein Rest des alten Sichem. Das überraschendste Ergebnis der englischen Arbeiten in Gezer war die Auffindung einer ganzen Reihe primitiver Opfersteine aus dieser vorisraelitischen alten Periode. Die Städte der vorisraelitischen Bevölkerung sind begraben unter den „Tells“, wie sie jetzt in der Ebene Jesreel von deutscher und österreichischer Seite erforscht werden (Taanah und Megiddo). Einer der interessantesten Tells dieser Art scheinen die Trümmerhaufen des ältesten Jericho im Jordantale zu sein. Die neuen an den verschiedensten Orten erfolgten Scherbenfunde werfen ein neues Licht über den nichtsemitischen, dem ältesten Griechischen verwandten Charakter der Philister und ihrer Verwandten an der Küste. Ein glücklicher Fund im alten Basan brachte in einem riesigen Basaltlöwen das erste Zeugnis für eine dort um 1000 v. Chr. blühende einheimische assyrisierende Kunst. Unter den wenigen Denkmalen aus griechischer Zeit ist das neugefundene Familiengrab eines sidonischen Fürsten zu Marissa (Südpalästina) hervorzuheben, besonders wegen seines merkwürdigen darin gemalten Tierfrieses. Der Tempel zu Jerusalem selbst, sowohl der salomonische wie der herodianische sind auf immer unwiederbringlich verloren. Aus römischer Zeit bilden neben den großartigen Stadtruinen im Ostjordanlande die Synagogenreste in Galiläa eine wegen ihres aparten Dehors besonders interessante Gruppe. Unter den nachantiken Monumenten steht die prachtvolle Fassade von Meschatta, jetzt als ein Geschenk des Sultans an den Kaiser in Berlin, mit ihren feinen Arabesken obenan. Sie gehört wahrscheinlich in den Anfang des 7. Jahrhunderts und ist unter der Herrschaft der Sassaniden entstanden zu denken.*) Dann harrt in den stolzen Kreuzfahrerschlössern des Mittelalters noch ein gewaltiges, für die Geschichte der Militärbaukunst wichtiges Material der Erforschung. Endlich kann nicht genug gedacht werden an die Erhaltung der modernen einheimisch-arabischen, durch den Einfluß der europäischen Kultur immer mehr gefährdeten Volkskunst, von der besonders in Trachtenbildern ein buntes, anschauliches Bild gegeben wird. Kurz, Palästina ist voll wichtigen, noch gar nicht oder kaum erforschten Materials zur Kenntnis seiner alten Geschichte.

---

*) Vgl. dagegen weiter unten die Ansicht Julius Eutings in seinem speziell über Meschatta gehaltenen Vortrage. [Der Herausgeber.]

(Vgl. die Abhandlung von H. Thiersch und G. Hölscher: Reise durch Phönizien und Palästina, gedruckt in den Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin. No. 23, September 1904.)

Mittwoch, den 24. Februar 1904.

Herr Professor Dr. Rudolf Herzog-Tübingen: **Altertum und Mittelalter auf der Insel Kos.** (Lichtbilder).

Kos ist eine der schönsten Perlen im Inselkranze des Ägeischen Meeres. Aber ihre Schönheit und Fruchtbarkeit hat ihr mehr Fluch als Segen gebracht. Sie liegt an der Weltstraße von Konstantinopel nach Alexandria, nur eine Stunde von der anatolischen Küste entfernt. Ihre Ureinwohner waren Karer, auf sie folgten die Griechen, Thessaler und Dorier. Die Thessaler brachten ihren Gott Asklepios (Aesculapius) mit, die Dorier gaben dem Staate politische Gestalt. Die einzelnen Gemeinden schlossen sich 366 v. Chr. zusammen und gründeten die Hauptstadt Kos im Osten am Meere. In der Nähe war das berühmte Heiligtum des Heilgottes Asklepios, dessen größter Jünger Hippokrates den Ruhm der Insel im Altertum ausmachte und noch als Sagenfigur in dem Mittelalter fortlebte. Die Lage des Heiligtums war nicht genauer bekannt, keine Ruinen über dem Boden zeigten seine Spuren. Der Redner schilderte nun, wie er nach vorbereitenden Expeditionen in den Jahren 1898 und 1900 endlich im Jahre 1902 eine größere Expedition zustande brachte, die sich außer der Suche nach dem Asklepieion auch die Durchforschung der Denkmäler späterer Geschichte, namentlich der gewaltigen Johanniterburgen, zur Aufgabe stellte. An dieser Expedition beteiligten sich als Architekt Regierungsbauführer Hecht und Professor Vosseler als Naturforscher. Nach Erledigung der übrigen Aufgaben gelang die Auffindung des seit einem Jahrhundert gesuchten Asklepieions im ersten Anlauf und die Aufdeckung konnte noch zwei Monate lang durchgeführt werden. Die Erfolge dieser Expedition zeitigten eine neue im Jahre 1903, welche in zweimonatlicher Arbeitszeit unter Mitwirkung von Dr. Rehm und Architekt Eberhardt die Aufdeckung soweit förderte, daß jetzt ein Gesamtbild des Heiligtums gewonnen werden kann. Es lag 3½ km nordwestlich von der Stadt, 100 m über dem Meer, in herrlicher Lage auf 3 Terrassen. Die oberen Terrassen mit dem älteren und jüngeren Asklepiostempel, dem Altarbau und zwei Tempeln römischer Zeit waren dem Kult der Götter geweiht, die untere mit ihrem Kurplatz, heiligen Brunnen und Wasseranlagen, Säulenhallen und Wohnungen diente dem Wohle der Kranken und dem Vergnügen der Fremden. Das Bild wird durch die reichen Funde, Skulpturen und Inschriften, ausgefüllt. Über die Schicksale der Insel im früheren Mittelalter laufen die Nachrichten nur spärlich. Im 6. Jahrh. nach Chr. machte ein Erdbeben der antiken Kultur auf der Insel ein Ende; die nächsten Jahrh. der byzantinischen Herrschaft sind dunkel. Im 11. Jahrh reißt ein asketischer Mönch, der später das Johanneskloster auf Patmos gründete, die schönsten Güter der Insel an sich. Im 12. Jahrh. wird das ägeische Meer von den lateinischen Abenteurern überflutet, im 13. wird Kos, das von den Franken Lango genannt wird, vom Johanniterorden, der sich in Rhodos festgesetzt hatte, erobert und zwei Jahrhunderte lang gehalten.

Von dieser Epoche der Insel im Glanze fränkischen Rittertums zeugen die mächtigen Burgen und Festungen, die noch fast unversehrt dastehen: Die Ritterstadt Narangin mit ihrem Orangenhain und der starken Hafenfestung, der gegenüber 1402 von den Rittern das wie eine Gralsburg bewunderte Schloß St. Petri an der Stelle der Stadt Halikarnaß auf dem Festland „im Rachen der Türken" erbaut wurde, um die Wasserstraße an dieser engen Stelle zu sperren. Im Innern der Insel stehen noch die Burgen Pili, Antimachia und Kephalos, der Schauplatz der Sage vom Drachenkampf, die erst später nach Rhodos gewandert ist. Dem mächtigen Ansturm der Türken unterlagen endlich die von aller Welt verlassenen Rhodiser nach heldenmütiger Gegenwehr im Jahre 1522, und seither weht der Halbmond über der Insel, unter dem das Volk, Griechen wie Türken, in dumpfer Resignation lebt.

Mittwoch, den 2. März 1904.

Herr Professor Dr. Erich von Drygalski-Berlin: **Die deutsche Südpolar-Expedition.** (Lichtbilder.)

Die deutsche Südpolar-Expedition, deren Plan der Vortragende vor fünf Jahren im Frankfurter Verein für Geographie und Statistik entwickelte, hat über zwei Jahre in Anspruch genommen. Die Ausreise wurde im Herbst 1901 angetreten, vierzehn Monate war die Expedition im Eise der Antarktis eingeschlossen, zehn Monate brachte sie auf dem Ozean zu, und vier Monate hielt sie sich zwecks Vorbereitungen zur Abfahrt nach dem Eise und auf der Rückfahrt zur Verarbeitung der gewonnenen Resultate im Kapland auf.

Der Verlauf der Expedition läßt sich in drei, allerdings sehr ungleich große Abschnitte teilen, in die Fahrten und Aufenthalte in den Tropen, zweitens in die Fahrten und Aufenthalte in den Weststurmregionen der gemäßigten südlichen Breiten und drittens in das Leben im Polargebiete. Die Arbeiten in den Tropen galten in erster Linie den Untersuchungen über die Temperaturen des Meerwassers, sodann über die darin lebende Tierwelt und anderen z. B. erdmagnetischen Fragen. Das Expeditionsschiff der „Gauß" erwies sich während dieser Arbeiten und auch später bei seinem breiten Bau in den berüchtigten schweren Seen und Stürmen zwischen 40° und 60° s. Br. als ein tüchtiges Seeschiff und erfüllte auch als eisfestes Schiff die Hoffnungen, welche die Kaiserliche Marine in es gesetzt hatte, in weitgehendstem Maße; diesen Vorzügen gegenüber fielen Fehler, wie Mangel an Licht in den Wohnräumen und die geringe Geschwindigkeit weniger ins Gewicht, wenngleich gerade dieser Punkt sich im ersten Teile der Expedition als störend erwies und die Fahrt mehr als man annahm, verlangsamte. Die kontraktliche Geschwindigkeit, die es in der Ostsee entwickelte, wurde in den freien, stets unter Dünungen schwankenden Flächen des offenen Weltmeeres nie erreicht.

Nach vierzehntägigem, arbeitsreichen Aufenthalt in Kapstadt Ende November bis 7. Dezember 1901, der namentlich zu magnetischen Beobachtungen im Anschluß an das dortige Observatorium benutzt wurde, und durch die liebenswürdige Aufnahme bei der deutschen Kolonie und den englischen Bewohnern aufs angenehmste verlief, gelangte die Expedition nach fünftägiger Fahrt aus der sommerlichen Temperatur in das stets sturmbewegte und des-

halb von der Wissenschaft noch wenig erforschte Meer der ewigen Westwinde, die dort zwischen den Enden der Kontinente und dem Südpolareis die Erde umkreisen. Dank der Seetüchtigkeit des „Gauß“ ließen sich auch hier, wenn auch unter den erschwerendsten Umständen, zuverlässige Lotungen und eine Reihe anderer Untersuchungen, so über Luft- und Wassertemperaturen, ausführen. Unter anderem gelang es, eine über 4500 m tiefe Rinne zwischen den Crozet-Inseln und Kerguelen festzustellen, deren Vorhandensein von der Valdivia-Expedition bezweifelt worden war. Drei Inselgruppen konnte auf der Fahrt nach der Eiskante ein Besuch abgestattet werden, der Possession-Insel der Crozet-Gruppe, die bisher noch von keiner Expedition betreten war, den in französischem Besitz befindlichen Kerguelen und dem Heard Eiland aus der Macdonald-Gruppe mit seinem über 2000 m hohen Kaiser Wilhelm-Berg. Die Inseln sind sämtlich unbewohnt und teils noch ganz jungen vulkanischen Ursprungs. Die Tierwelt, Pinguine, Robben und See-Elefanten, lebt hier gänzlich unberührt von menschlichen Einflüssen. Dadurch, daß vor 30 Jahren die englische Challenger-Expedition auf Kerguelen Kaninchen aussetzte, die sich übermäßig vermehrt haben, ist die Pflanzenwelt, vor allem der schätzbare Kerguelenkohl, dort fast vollständig vernichtet worden. Auf Kerguelen blieb die Expedition einen Monat, um die dortige Zweigstation, die von einer vorausgeschickten Expedition eingerichtet worden war, vervollständigen zu helfen. Ihre Aufgabe sollte darin bestehen, gemeinsam verabredete Beobachtungen wesentlich magnetischer und meteorologischer Art auszuführen. Ein schweres Schicksal waltete über der Station, und als die Expedition ein Jahr später in Simonstown landete, erfuhr sie zu ihrem tiefen Schmerze, daß Herr Dr. Werth an der Chinesen-Krankheit Beriberi schwer erkrankt und der Meteorologe Herr Josef Enzensberger ihr bereits erlegen sei, nachdem er mit unermüdlicher Treue noch bis zuletzt seine Pflichten erfüllt hatte.

Nach kurzer Skizzierung der Aufgaben, welche den gleichzeitig mit der deutschen Expedition ausgesandten englischen und schwedischen Expeditionen zugefallen waren, entwickelte der Redner sodann die Gründe, welche ihn bestimmt hatten, den Vorstoß südlich von den Kerguelen in die Antarktis zu wagen. Hier war in das ganze Gebiet zwischen 60° und 100° ö. L. v. Gr. noch kein ernstlicher Vorstoß gewagt worden. Über den 64° s. Br. war noch keine Reise hinausgekommen und nur der Challenger hatte den Polarkreis passiert, war aber, um nicht eingeschlossen zu werden, ohne Land gesehen und an seiner südlichsten Stelle Lotungen vorgenommen zu haben, wieder umgekehrt. Über die Beschaffenheit jenes Gebiets standen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine, im Anschluß an die Forschung der amerikanischen Expedition von Wilkes 1839, der die von Kemp 1834 vorausging, vermutete eine Küste, welche das Knox-Land im Osten (etwa 105° ö. L. v. Gr.) und Kemps-Land im Westen (etwa 60° ö. L. v. Gr.) ungefähr in der Breite des Polarkreises mit einander verbindet. Unter 95° und 96° ö. L. v. Gr. und zwischen 64° und 65° s. Br. sollte hier das von Wilkes gesichtete Termination-Land liegen. Die andere, hauptsächlich von Herrn Geheimrat Neumayer vertretene, auf Beobachtungen über Eisberge gestützte Ansicht vermutete im Gegensatz dazu keine Küste, sondern ein viel mehr nach Süden herab-

reichendes Meer, das durch einen von Kerguelen her südwärts gerichteten Strom offen gehalten, vielleicht über den Pol hinaus nach dem Weddel-Meer reiche. Falls diese Ansicht zutraf, so hoffte der Vortragende mit der Möglichkeit, wie die Fram-Expedition von einer Drift erfaßt und durch hohe südliche Breiten zum Weddel-Meere geführt zu werden. Die Entscheidung ist zu Gunsten der amerikanischen Auffassung ausgefallen, und über eine Strecke von 1000 km zwischen Knox-Land und Kemps-Land ist eine Landverbindung jetzt erwiesen.

Zwei Wege standen der Expedition offen. Sie konnte im Osten nahe bei dem Knox-Land beginnen und ihren Weg nach Westen nehmen oder umgekehrt von Kemps-Land im Westen anfangen und, von den Westwinden begünstigt, nach Osten vordringen. Trat das Land polwärts zurück, so sollte nach Süden vorgedrungen werden. Der Vortragende wählte den ersteren Weg, weil er im Eise auf östliche Winde rechnete, also den Beginn bei dem Termination-Land.

Die Schiffahrt im südlichen Polareis ist verschieden von der im Nordpolmeer. In der Richtung zum Pol führende Driften, die das Schiff mitnehmen und sein Geschick bestimmen, gibt es hier nicht, vielmehr verläuft die Küste ostwestlich und ihr vorgelagert liegen gewaltige, nie schmelzende Meereisfelder, die mit großer Regelmäßigkeit abbrechen und nach Norden treiben. Hierdurch wird der Weg zur Küste freigelegt, diese aber macht jedes weitere Vordringen zu Schiff nach Süden unmöglich. Somit war auch der Verlauf der Expedition bestimmt. Nachdem ihr gelungen war, das Nichtvorhandensein von Termination-Land festzustellen, fand sie durch das Nordwärtstreiben von großen Eisfeldern ein weites Meer nach Süden offen, das freie Bahn nach hohen Breiten und die Aussicht auf einen blendenden äußeren Erfolg verhieß. Hoffnungsfreudig fuhr man weiter, da erreichte, nachdem am 18. Februar noch Tiefen über 3000 m gefunden waren, tags darauf das Lot schon bei 240 m den Grund. Noch einen Tag trieb das Schiff bei starkem Schneesturm zwischen Eisbergen im offenen Meere herum, da lag am 21. Februar das noch nie betretene neue Land vor den Augen der kühnen Seefahrer, Kaiser Wilhelm II. Land, wie es alsbald genannt wurde. Da die Küste, eine hohe, unerklimmbare Eismauer, jede Landung ausschloß, setzte man den Kurs in westlicher Richtung fort, um die Lücke zwischen Knox-Land und Kemps-Land noch weiter zu untersuchen. Die Fahrt sollte nicht mehr weit gehen, schon am 22. Februar 1902 morgens 4 Uhr lag das Schiff fest und damit war der Expedition auf 66° s. Br. das endgültige Ziel gesetzt. Zum Glück war der Gauß in einer Flachsee mit Untiefen festgekommen, über welche die vom Inlandeisrande forttreibenden Eisberge nicht hinüberkonnten, und die es ermöglichte, sich dem Lande zu nahen und auf ihm Stationsplätze anzulegen. Draußen in der Tiefsee würde das Schiff von dem beweglichen Eise und von nördlichen Strömungen erfaßt und vom Lande abgetrieben worden sein.

Der Vortragende entwickelte darauf in anschaulicher, von Humor durchwürzter Schilderung, ein Bild von den Erlebnissen auf der Winterstation; Observatorien und andere Einrichtungen entstanden und alle geplanten wissenschaftlichen Arbeiten konnten während der unfreiwilligen

Mußezeit mit schönstem Gelingen ausgeführt werden. Mit der Zeit lernte die Expedition in den Schneewehen und den fast das ganze Jahr hindurch dauernden Schneestürmen die gewaltigste Ursache kennen, welche auf die südpolaren Eisverhältnisse gestaltend und umgestaltend einwirkt. Sie sind furchtbarer als irgendwo auf der Erde und ohnmächtig steht der Mensch ihnen gegenüber. Von ihnen hatten die Teilnehmer an Schlittentouren viel auszustehen, zumal die Temperatur bis auf — 30° Celsius und noch tiefer sank und die regelmäßigen Arbeiten an den Instrumenten ungemein erschwerte. Die Observatorien wurden wiederholt verschüttet und vernichtet, das Schiff oft vollständig mit Schnee bedeckt, so daß es förmlich ausgegraben werden mußte.

Im März begannen die Schlittenreisen, die bis in den Winter, Mitte Mai, hinein dauerten und im Frühjahr, September bis Dezember, fortgesetzt wurden, eine darunter von Monatsdauer. Den Sommer füllten die Arbeiten in der Nähe des Schiffes aus, da man mit der Möglichkeit des Aufbruches des Eises und der Weiterbewegung des Schiffes rechnen mußte.

Schon die erste Schlittenreise brachte 90 km weit vom Schiff über das Meereis nach Süden die Entdeckung des Gaußberges, einer an der Küste liegenden vulkanischen Kuppe, die ca. 300 m über die Flächen des Inlandeises emporragt und aus kristallinischem Urgestein und darauf liegender Lava besteht. Wie ein Aufstieg mit dem Fesselballon bis zu 500 m Höhe zeigte, bildet er den einzigen namhaften eisfreien Punkt in der ganzen einförmig welligen Umgebung. Weitere Schlittenfahrten nach Süden, die mit Hilfe der vortrefflichen Hunde leicht in höhere Breiten geführt hätten, wurden bald als zwecklos aufgegeben, da sie abgesehen von einigen magnetischen und meteorologischen Beobachtungen keine bedeutenden und wissenschaftlichen Resultate ergeben konnten. Die Zeit ließ sich nützlicher an der Küste zu den mannigfaltigsten Untersuchungen anwenden, die sich auf die Bewegungserscheinungen des Inlandeises, auf die klimatischen Verhältnisse der Küste im Vergleich mit denen am offenen Meer bezogen, auf die Schwankungen der erdmagnetischen Kräfte auf dem Land und im Meere, auf Sammlungen und vieles andere mehr. Ganz behaglich gestaltete sich das gesellige Leben an Bord, und es fehlte keineswegs an Skat-, Gesang- und Rauchvereinen, die in das eintönige Leben die willkommene Abwechslung brachten. Wöchentliche Vortragsabende sorgten dann für die nötige Belehrung der Gefährten auf den Gebieten der Wissenschaft, der Technik und des Seemannsberufes.

So gingen Winter und Frühling schnell ins Land, es kam der Sommer mit seinen langen Tagen und der erhöhten Temperatur, die das Barometer zuweilen über 0° steigen ließ, und seiner Lichtfülle, die bei Sonnenschein auf Augen und Haut außerordentlich nachteilig einwirkte. Auf den warmen Dezember folgte der schon kältere Januar, von welchem man Befreiung von dem Eise erwartete und der sie auch wirklich brachte. Am 30. Januar 1903 begannen die festen, das Schiff umgebenden Eisberge plötzlich alle nach Norden zu treiben und bald darauf folgte das Schollenfeld, in dem der Gauß lag. Nach mehrtägigem Hin- und Hertreiben brach es am 8. Februar in der Richtung einer von der Expedition angelegten Schuttstraße entzwei und

gewährte dem zur Abfahrt klaren Schiffe freie Bahn, die auch zum Glück sofort benutzt wurde, denn noch an demselben Tage schloß sie sich während eines starken Schneesturmes wieder zu. Kaum hatte das Schiff einige Bewegungsfreiheit erlangt, so schlug der Leiter der Expedition zur weiteren Untersuchung der Küste den früheren Kurs nach Westen ein, um eventuell noch einen Vorstoß nach Süden zu wagen und ein neues Winterlager zu beziehen. Die Durchführung dieses Planes erwies sich leider als unmöglich. Meistens im Eise eingeschlossen, trieb das Schiff nordwärts dem offenen Meere zu. Ein neuer Vorstoß nach Süden ungefähr 10° westlich von dem Winterlager reichte noch einmal bis $65^1/_2$°, aber die Anlage eines Winterlagers gelang diesmal nicht mehr. Die Eismassen waren noch nicht fest genug, um für den Winter als Aufenthalt zu dienen, aber doch schon so fest, daß sie nicht durchbrochen werden konnten. Schwere Tage hatte das Schiff, von den Stürmen gegen Eisberge geworfen und von diesen eingepreßt, durchzumachen, doch glänzend erfüllte es die Hoffnungen, die auf es gesetzt waren. Erst als sich alle Versuche, im Eise zu bleiben, als vergebens herausgestellt hatten, beschloß der Vortragende die Rückreise anzutreten, auf welcher die auf der Herreise im indischen und atlantischen Ozean begonnenen Arbeiten fortgesetzt und zu Ende geführt wurden.

Zum Schlusse faßte der Vortragende die Ergebnisse der deutschen Südpolar-Expedition noch einmal kurz zusammen. Ein neues Land war entdeckt, wodurch nicht nur die Streitfrage über Beschaffenheit und Ausdehnung des antarktischen Kontinentes für mehr als 10 Längengrade endgültig gelöst, sondern auch die Lücke zwischen Knox-Land und Kemps-Land zum größten Teil erforscht wurde. Der steile Abfall des Landes zur Tiefsee ist jetzt festgestellt, die geologische Beschaffenheit des Südkontinentrandes, sowie seine Biologie und Physik sind genau untersucht.

(Der Vortrag ist gedruckt in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1904, Heft 1. Vgl. auch die Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde und des Geographischen Instituts an der Universität Berlin, Heft 1, 2, 5, Berlin 1902, 1903; sowie die „Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903“ im Auftrage des Reichsamtes des Innern herausgegeben von Erich von Drygalski, Berlin 1905. Soweit erschienen.)

Mittwoch, den 9. März 1904.

Herr Dr. Siegfried Passarge-Breslau: **Meine Reise in Venezuela.** (Lichtbilder.)

Im Oktober 1901 trat der Vortragende im Auftrage des Kölnischen El Caura-Syndikats eine Reise nach Venezuela an, um eine Besitzung zu untersuchen, die den Erben des verstorbenen Präsidenten Crespo gehörte, zwecks Ankauf durch das Syndikat. Die Besitzung liegt auf dem Südufer des Orinoco und wird im Osten vom Caura, im Westen vom Cuchivero, im Süden aber von einer Gebirgsmasse begrenzt, die bis zu ca. 2000 m ansteigt und zu dem Bergland von Guiana gehört.

Entsprechend solcher Lage zerfällt das Land in drei Regionen: Einmal die Ebene der Llanos, ein flaches, mit Gras und Buschwald bedecktes

Gebiet, sodann das Übergangsgebiet zwischen dem Gebirgsland im Süden und den Llanos im Norden — es ist das eine Ebene mit isolierten Gebirgsmassiven — und schließlich das Massiv von Guiana selbst, ein welliges Hügelland mit aufragenden Granitgebirgen. An der Hand von zahlreichen Lichtbildern schilderte der Vortragende den besonderen Charakter der verschiedenen Regionen, die Vegetation und die drei Flüsse Orinoco, Caura und Cuchivero.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Gebiets liegt darin, daß es ein hervorragendes Viehzuchtland ist. In dem Übergangsgebiet zwischen den Llanos und den Gebirgen liegen Niederungen, die während der Regenzeit sumpfig sind und auch ganz unter Wasser stehen. Während dieser Zeit sind die hochgelegenen Steppenflächen mit gutem Gras bedeckt und das Vieh weidet dann auf diesen „Invernaderos" d. h. Überwinterungsplätzen. Wenn die Trockenzeit einsetzt, trocknen die Sümpfe und Teiche der Niederungen auf und überziehen sich mit aufschießendem grünem Gras. Das Vieh wandert in die Ebenen hinab und hat während der Trockenzeit ein prachtvolles Weideland. Hierin besteht der Wert des Landes. Denn in den Tropen und Subtropen hat der Viehzüchter sehr große Schwierigkeit, das Vieh durch die Trockenzeit zu bringen, weil dann das Gras verdorrt und ohne Nährwert ist. Daher wird dieses Gebiet, ebenso wie die Llanos am Fuß der Kordilleren, einst ein wichtiges Viehzuchtland werden. Wir bedürfen aber solcher Länder dringend; denn die Vereinigten Staaten nähern sich mit Riesenschritten dem Zustand, wo der Fleischexport aufhört und der Import beginnt. An dem schiffbaren Orinoco gelegen und dem ausgezeichneten Absatzmarkt der westindischen Inseln nahe, wird das Caura-Gebiet sicher einst eine wichtige Rolle spielen, und es wäre sehr zu wünschen, daß es in den Besitz einer deutschen Gesellschaft käme. Leider wurden alle Pläne durch den Krieg zunichte gemacht, und es ist bisher nicht gelungen, das Unternehmen zu finanzieren, obwohl die Besitzung sehr billig zu kaufen ist.

Der Vortragende demonstrierte dann noch mit Lichtbildern die originelle Art und Weise, wie in den Llanos Viehzucht getrieben wird, wie die Produkte, Milch, Käse, Salzfleisch gewonnen und verwertet werden. Zum Schluß folgten einige Bilder aus den kultivierten Städten von La Guayra und Caracas.

Mittwoch, den 26. Oktober 1904.

Herr Karl G. Schillings-Düren: **Tierleben in Äquatorial-Ostafrika.** (Lichtbilder nach Aufnahmen bei Tag und bei Nacht.)

Wie nach seiner 1899/1900 unternommenen zweiten Afrikareise berichtete der Vortragende diesmal über die Ergebnisse seiner vierten 1903/1904 ausgeführten und gesundheitlich gut verlaufenen Expedition. Die dritte von 1902 hatte wegen schwerer Erkrankung an heftigem Fieber jäh abgebrochen werden müssen. Auch von seiner vierten Reise hat der kühne Forscher eine große Menge Tieraufnahmen mit nach Hause gebracht, diesmal aber

in einer Ausdehnung und Vollkommenheit, die alle Erwartungen übertroffen hat. Diese Lichtbilder stellen photographische Aufnahmen dar, aus denen uns das Tierleben entgegentritt, wie es sich noch im Norden des Kilimandscharo in den Massai-Steppen dem Auge des Reisenden darbietet, in voller Freiheit und Bewegung, mitten aus der Natur abgelauscht, von einer großartigen Ungezwungenheit und Eindringlichkeit ihrer Wirkung. Nicht lange wird es dauern, und diese Bilder werden einen unschätzbaren Wert haben, denn in rasendem Siegeslaufe erobert sich der Kulturmensch mit Hilfe seiner fortgeschrittenen Technik mehr und mehr den Erdball bis in seine abgelegensten Gebiete und er vernichtet alles, was keinen Wert für ihn hat, oder was sich seinem Siegeszuge feindlich entgegenstellt. Die Indianer Nordamerikas und viele Stämme der Polynesier gehen unaufhaltsam dem völligen Verschwinden entgegen. Dem gleichen Lose verfällt eine reiche und schöne Fauna, davon nur einige Beispiele: Unter den Pelztieren der Polarländer wird gewaltig aufgeräumt, die Haut eines Seeotters, aus dessen Fang in Alaska früher bedeutende Einnahmen erzielt wurden, ist seit Jahren für ein Museum nicht mehr zu beschaffen, gar bald wird das gewaltigste Säugetier der Welt, der Wal, verschwunden sein. Bison und Wisent und mit ihnen viele andere Tierarten Amerikas werden immer seltener, in Australien das Känguruh, in Asien die indischen Nashörner, Wildschafe, Wildziegen und Wildpferde, in Europa der Steinbock der Alpen, Elch und Bieber und von den zahlreichen Tierfamilien Afrikas, die dem Untergange geweiht sind, seien nur das Gnu, das Guagga, das Bergzebra, die blaue Pferdeantilope, das weiße Rhinozeros, das schwarze Nashorn und der Elefant hervorgehoben. Antwerpen hat in den letzten zehn Jahren allein 18500 Elefantenzähne auf den Markt gebracht, das sind 3 Millionen kg Elfenbein. Unter solcher „Kulturarbeit" geht die Vernichtung besonders des afrikanischen Tierlebens mit Riesenschritten vorwärts, und so werden uns nach wenigen Jahrzehnten diese Lichtbilder allein sichere Kunde von dem einst in den Massai-Steppen entwickelten Tierleben geben können. Dank den vorzüglichen Apparaten aus der optischen Anstalt C. P. Goerz-Friedenau, mit denen der Vortragende ausgestattet war, ist es ihm gelungen, Aufnahmen in Entfernungen bis zu 600 m zu machen und zwar nicht nur zur Tageszeit; die Anwendung von Blitzlicht gab ihm auch die Möglichkeit, zur Nachtzeit Bilder zu schaffen, die uns das Tierleben in geradezu plastischer Klarheit in seinen geheimsten Regungen vorüberziehen lassen. Natururkunden hat man diese Aufnahmen genannt, mit vollem Recht, denn keine einzige dieser Aufnahmen ist durch Retouche irgendwie verändert oder verbessert worden, vielmehr sind alle genau so reduziert, wie sie die Originalnegative ergaben. Wenn man bedenkt, welchen Anstrengungen der unerschrockene Reisende sich unterziehen mußte, wie oft er sein Leben aufs Spiel gesetzt hat, um solche vollendeten Leistungen zu ermöglichen, ganz abgesehen von den großen materiellen Opfern, die er seinen Bestrebungen brachte, so muß man seinen Erfolgen um so rückhaltlosere Anerkennung zollen.

Die Vorführungen begannen mit Bildern aus der Vogelwelt. Wir sahen, wie unsere heimischen Störche bis zu 10000 Stück sich in den weiten Ebenen am Viktoria-See versammelt haben und sich zur Rückkehr nach Europa

rüsten, wir sahen, wie die Flamingos im Fluge zum Wasser ziehen; unser Interesse erregten der Strauß, der sich auf weiter Steppe vergnügt, die Geier, sich um ihr schmutziges Mahl streitend, Schlangenhalsvögel und Kormorane, Webervögel bei ihren Nestern auf schwankem Ast weit über den Wasserspiegel hinaus, in die der verschlagene Goldkuckuck seine Eier legt, Ibis, Kuhreiher u. a., alle in vortrefflicher Ausführung.

Aber fesselnder noch sind die Bilder aus der Welt der Säugetiere Ost-Afrikas. Zebraherden und die verschiedensten schnellfüßigen Antilopen- und Gazellenarten eilen ängstlich auf der Flucht vor dem Jäger vorüber, Paviane tummeln sich in großer Zahl auf offenem Felde, Schakal und Hyäne beschleichen scheu ihre Beute. Die Aufmerksamkeit wird gesteigert, als der Vortragende uns Einblick tun läßt in das Treiben der gigantischen Tierwelt. Langhalsige Giraffen, ein ganzes Rudel, dichtaneinandergedrängt, sehen wir im lichten Parkwalde, einen Giraffenbullen auch in freundschaftlichem Zusammenleben mit 2 Elefantenbullen, ungeheure Riesen mit gewaltigen Stoßzähnen, ein Bild, das die wochenlangen vergeblichen Beobachtungen und Beschleichungen gelohnt hat, weiter das Flußpferd im Wasser und auf einsamem Pfade, das Nashorn in seiner Mittagsruhe und wie es zur Tränke zieht und fröhlich sein Junges badet. Alles sehr interessant und packend, aber an überwältigender Wirkung doch zurücktretend vor den prächtigen Aufnahmen mit Blitzlicht bei Nacht. Ängstlich zieht die Zebraherde zum Wasser, sich oben am Rande des Abgrundes zusammendrängend, vorsichtig geht schnuppernd und schauend der ängstliche Hengst voran und gibt selbst trinkend das Zeichen, daß keine Gefahr droht. Die Vorsicht ist berechtigt, denn derselbe Weg, den das scheue Zebra, die harmlose Gazelle und Antilope wandern, führt auch den Leoparden und den König der Steppe, den Löwen, herbei und sein stets den Angriff zuerst unternehmendes Weibchen, funkelnden Auges und bereit, sich auf das arglose Opfer zu stürzen. Alle gelingt es beim flammenden Blitzlicht, in wunderbarer Schärfe, auf die Platte zu bannen. Man sieht die Bewegungen der unhörbar vorwärtsschreitenden Löwin, die sich dem angebundenen Köder nähert, da Blitzlicht, — schleunigst wendet sich das Tier zur Flucht, aber schon hat der zweite Apparat die Kehrseite im Bilde festgehalten. Aber nicht die Tierwelt allein gibt uns das Skioptikon wieder, auch die Landschaft mit ihrer Einsamkeit und ihren Gestrüppsteppen erscheint im Bilde, die hochragenden Wolfsmilchbäume, der undurchdringliche Buschwald, der sich am Hochgebirge emporzieht, die Buschsteppe mit ihren Salzlacken und Vogelsümpfen und im Hintergrund die riesigen Höhen des Kilimandscharo.

Die Erhaltung der großen noch lebenden Naturdenkmäler und baldigstes Sammeln von Exemplaren der einzelnen Arten durch sachverständige Hand in unseren Museen ist eine der dringendsten Forderungen unserer Zeit auf dem Gebiete idealer Wissenschaft und selbstloser Naturbetrachtung. Heute ist es für viele Arten noch Zeit, in wenigen Jahren aber rettungslos zu spät.

(Inzwischen erschien des Herrn Vortragenden mit zahlreichen Illustrationen geschmücktes Werk: Mit Blitzlicht und Büchse, R. Voigtländers Verlag in Leipzig, 1905).

Mittwoch, den 2. November 1904.

Herr Dr. Georg Wegener-Berlin: **Das Hochland von Tibet, Lhassa und die englische Expedition.** (Lichtbilder.)

Nach der Anschauung Karl Ritters ist der berühmte Götterberg Meru der indischen Mythologie nichts anderes gewesen als das Hochland von Tibet, dessen zentrale Bedeutung in der Gesamtplastik des asiatischen Festlandes schon in den frühesten Zeiten richtig erkannt worden ist. Die Oberfläche dieses Hochlandes ist bis zur Gegenwart neben den Polargebieten der am heißesten umkämpfte Erdraum der modernen Forschung gewesen, insbesondere hat der Kampf um Lhassa als höchstes Ziel des Forscherehrgeizes eine große Rolle gespielt. Freilich datiert die strenge Abschließung Tibets gegenüber dem weißen Mann doch erst seit dem engen Anschluß an China, seit etwa 1750. Vorher ist es mehrfach Reisenden möglich gewesen, dorthin zu gelangen, später haben bis zur englischen Expedition nur noch zweimal Europäer Lhassa erreicht, 1811 der englische Arzt Manning und 1846 die beiden französischen Lazaristen-Missionare Gabet und Huc. Aus der Fülle der modernen Forschungsreisen in Tibet, über welche der Redner sich sodann eingehend verbreitete und die großenteils zu den bedeutendsten Reiseunternehmungen aller Zeiten überhaupt gehören, seien nur die Expeditionen der Gebrüder Schlagintweit, Prschewalskis und Hedins hervorgehoben; ihren Erfolgen reihen sich aber würdig an die wichtigen Erkundigungen, welche die heimlich in Verkleidung von den Engländern nach Tibet gesandten indischen Pandits, vor allem Krischna, dort eingezogen haben.

Auf Grund all dieser Nachrichten ging der Vortragende nun daran, ein Gesamtgemälde von Tibet und seiner Kultur zu entwerfen. Er unterstützte es durch eine Serie von Lichtbildern nach geeigneten Darstellungen aus der gesamten älteren und neueren Literatur über Tibet und nach ihm zur Verfügung gestellten Aufnahmen russisch-asiatischer geheimer Emissäre, sowie durch eigene Aufnahmen von einer Reise aus dem Jahre 1898 in dem Sikkim-Himalaya, dessen Bevölkerung mit den Tibetern nahe verwandt ist. Zunächst wurde die Umwallung Tibets geschildert. Der südliche Randwall, die Hauptkette des Himalaya, ist zugleich die ungeheure Wetterwand für das dahinter gelegene Zentralasien; er beraubt die Luftströme des Südostmonsuns ihrer Feuchtigkeit und veranlaßt so den einförmigen zentralasiatischen Charakter der tibetanischen Landschaften. In einem Exkurs erläuterte der Redner sodann den charakteristischen, auf dem mangelnden oder vorhandenen Wasserabfluß zum Meere beruhenden Unterschied zwischen den zentralasiatischen und den Randlandschaften Asiens, wie er durch Richthofen klassisch geschildert worden ist, und führte an der Hand von Bildern aus der von warmer Feuchte triefenden tropischen Urwaldlandschaft am Südfuß des Himalaya durch die verschiedenen Vegetationszonen aufwärts bis zum Kandschindschinga und Mount Everest und den Anfängen der tibetischen Landschaftsbildung. In ähnlicher Weise wurde die nördliche Umwallung, das Kwenlungebirge, behandelt und im Unterschied zum Himalaya als auf beiden Seiten rein zentralasiatisch charakterisiert. Zuletzt die noch wenig bekannte, sicher aber ungeheuer wilde Gebirgswelt des Ostrandes mit ihren

dichtgedrängten Ketten und tiefeingerissenen Cañons der von Tibet herabströmenden Flüsse und die Schwierigkeit der Straßen- und Brückenanlage in jenen Gegenden.

Der Norden und Nordwesten des Innern von Tibet, das Hochland Tschangtang, umfaßt die höchsten und unwirtlichsten Gebiete des Landes, jene Gegenden, in denen die zentralasiatischen Landschaftsformen zur vollendetsten Ausbildung kommen. Der Charakter einförmiger Plateaus, den dieses Gebiet trägt, ist das Ergebnis unmeßbar langer Zerstörung und Schuttverhüllung eines an sich einstmals reichbewegten Gebirgsgerüstes. Zugleich, infolge der Menschenleere jener Hochwüsten, ein Hochwildparadies, wie es die Erde sonst kaum noch kennt. Nach Millionen zählen die Herden der Yaks, Antilopen und Wildesel, die diese Einöden bevölkern. Die Landschaft des Südens und Südostens ist im wesentlichen der Bereich der sinischen und hinterindischen Gebirgsketten, von denen nicht weniger als vier der größten Ströme Asiens, nämlich der Yangtsekiang, Mekhong, Salwen und Brahmaputra herabströmen. Es ist ein Übergangsgebiet, das im Norden und Nordwesten noch Steppencharakter trägt, je weiter aber die Ströme in ihrem Laufe nach Süden und Osten wandern, von ihnen und ihren Nebenflüssen um so mehr zersägt und zerschnitten wird. Es ist großenteils mit mächtigen Wäldern bedeckt und nur dünn von kaum dem Namen nach bekannten Stämmen bewohnt. Der wichtigste Teil Tibets ist der Süden, sind die Täler des Sangpo und seiner Zuflüsse hinter der südlichen Himalaya-Kette, denn sie bilden den Hauptsitz des tibetischen Volkes und seiner seltsamen Kultur. Der Sangpo bricht vom tibetischen Hochlande in einem noch unerforschten Gebiet des östlichen Himalaya durch das Gebirge, um später der Brahmaputra Indiens zu werden. Auf dieser nur noch etwa 200 km betragenden unbekannten Strecke stürzt er von mehr als 2000 auf nur noch 130 m Meereshöhe herab. Diese Flußstrecke muß also von außerordentlicher Wildheit sein.

In einer Serie sehr interessanter Lichtbilder nach Aufnahmen russisch-asiatischer Buddhisten schilderte der Redner darauf die Landschaft des bewohnten Tibet und wandte sich dann zum tibetischen Volke selbst. Er zeigte, daß zweierlei Typen unter dieser, dem Stamme nach mongolischen Völkergruppe vorkommen, einer, dem die breite Masse des niederen Volkes angehört, ein anderer, mit hellerer Haut und eleganterer Körperbildung, der von den vornehmeren Geschlechtern vertreten wird. Weitere Darstellungen führten die Lebensweise der teils nomadisierenden, teils ansässigen Tibeter und ihre Wohnstätten, Sitten und Gebräuche vor. Besonders ausführlich wurden dann Religion und die klerikalen Einrichtungen behandelt, die unter dem Namen Lamaismus bekannte Form des Buddhismus mit seinem Klosterwesen, seiner Priesterherrschaft, seinen wunderlichen Äußerlichkeiten in allerlei bis zum Absurden gehenden Formeln, mit seiner merkwürdigen Institution des „Bodhisatwa“, worunter eine Art Göttlichkeit verstanden ist, welche ein ganz besonders frommer Wandel einem Menschen nach seinem Tode verleiht. Auffallend sind die Ähnlichkeiten zwischen den Kultformen der römisch-katholischen Kirche und der tibetanischen Lamakirche.

Den geographischen Mittelpunkt des tibetanischen Kirchenstaates bildet die „Götterstadt“ Lhassa, die mit Plänen und Ansichten vorgeführt wurde,

insbesondere der Palast Potala, die Wohnung des Dalailama, die unermeßliche ethnographische, kulturhistorische und literarische Schätze bergen muß, die für die Erkenntnis des gegenwärtigen und vergangenen Asiens von größtem Werte sind. Im Anschluß daran besprach der Redner eingehend die Einrichtung des gottähnlich verehrten Dalailama und zeigte auch ein Porträt des jetzigen Dalailama, der etwa 32 Jahre alt sein muß und als ein Mann von überlegenem Mute und ausgezeichneten Fähigkeiten und von einer tiefen Kenntnis des Buddhismus geschildert wird. Bekanntlich ist es den Engländern nicht gelungen, seiner habhaft zu werden.

Den Schluß machte eine Betrachtung der englischen Tibetexpedition. Der Redner schilderte unter Vorführung eigener Aufnahmen die Landschaft von Sikkim mit ihrem von langer Hand vorbereiteten Straßen- und Brückenbau der Engländer; sodann das vielgenannte Tschumbi-Tal, die tibetische Vorstufe des Hochlands, und verbreitete sich endlich über die Gründe der englischen Einmischung in Tibet und die weltpolitischen Folgen dieser glänzenden Expedition. Als einen besonders wichtigen Grund, weshalb die Engländer Tibet nicht in die Hände der Russen fallen lassen durften, bezeichnete er die Notwendigkeit, ihr Prestige in Indien selbst aufrecht zu erhalten. Den praktischen Nutzen der Expedition sah er einmal in der zu erwartenden Hinüberleitung des tibetischen Handels von China nach Indien, wobei er besonders auf die Anzeichen hinwies, die in Tibet ein künftiges Goldland vermuten lassen, sodann in der Bedeutung, welche die Einbeziehung Tibets in die britische Interessensphäre für die künftige politische oder wirtschaftliche Aufteilung Chinas haben wird, insbesondere inbezug auf das Tal des Yangtsekiang, dessen Oberlauf ja in Tibet gelegen ist. Als Endziel scheint die Schaffung eines ungeheuren Bogens englischen Einflusses quer durch Asien vom indischen bis zum großen Ozean den Engländern vor Augen zu stehen. Ein grandioser Plan, der aber unseren eigensten Interessen im Yangtsegebiet zuwiderläuft und deshalb mit Aufmerksamkeit verfolgt werden muß.

Nach Schluß des Vortrags wurde im Nebensaale eine vom Museum für Völkerkunde dankenswerterweise zur Verfügung gestellte interessante Sammlung von tibetanischen Kleidern, Waffen, Schmucksachen, gottesdienstlichen und häuslichen Geräten unter Führung des Herrn Hofrat Dr. Hagen besichtigt.

(Vgl. des Redners inzwischen erschienene Schrift: „Tibet und die englische Expedition". Halle a. S., Gebauer-Schwetschke, 1904.)

Mittwoch, den 9. November 1904.

Herr Professor Dr. Friedrich Delitzsch-Berlin: **Babel und Bibel.** Dritter (Schluß-) Vortrag. (Lichtbilder.)

Die Einleitung stellte zunächst unsere jetzigen, den Grabungen in Babylonien und Assyrien zu verdankenden Kenntnisse der ältesten Menschheitsgeschichte der sogenannten „Völkertafel" I. Mo. cap. 10 gegenüber und legte darauf, an den assyrischen König Tul-Tiglathpileser anknüpfend, Gewicht auf die historische Tatsache, daß das Mischvolk der Samariter und Galiläer im 8. und 7 Jahrhundert v. Ch. durch Dorthinverpflanzung vorzugsweise von Bewohnern babylonischer Städte entstanden sei, weshalb gar manches in

den Anschauungen, Aussprüchen und Taten Jesus, des Galiläers, zu babylonischen Vergleichen dränge. Im Mittelpunkt des Vortrags stand eine Skizzierung der babylonischen Ethik und Religiosität in ihrem Verhältnis zur israelitischen sowie die Frage nach dem Ursprung und innersten Wesen der polytheistischen Gottesverehrung, wie sie sich bei den Babyloniern, und der monotheistischen Gottesvorstellung, wie sie sich bei den nordsemitischen Nomadenstämmen, aus denen die Kinder Israel hervorgingen, findet. Ein Ausblick auf die Lehre Jesu, welche eine wahrhaft neue Religion darstellte, schloß den Vortrag.

(Der Vortrag ist inzwischen in erweiterter Form unter gleichem Titel bei der deutschen Verlags-Anstalt in Stuttgart 1904 im Druck erschienen.)

Mittwoch, den 23. November 1904.

Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Julius Euting-Straßburg: **Die Schloßruinen von Meschatta.** (Lichtbilder.)

Meschatta ist der Name eines unvollendet gebliebenen Palastes in der syrisch-arabischen Wüste, von Jerusalem in Luftlinie etwa 3 Tagreisen nach Osten entfernt.

Vor $2^1/_2$ Jahren hatte ich die hohe Ehre, Sr. Majestät dem Kaiser die von meinem Freund Professor Brünnow aus Vevey gemachten photographischen Aufnahmen (die Sie nachher als Lichtbilder vergrößert sehen werden), sowie die künstlerischen Umzeichnungen des Herrn Huguenin vorlegen zu dürfen. Ich hatte Sr. Majestät den Gedanken nahe gelegt, von den in kunstgeschichtlicher und historischer Hinsicht gleichermaßen bedeutungsvollen Bildhauer-Arbeiten der Vorderseite des Palastes Gipsabgüsse für das Berliner Museum anfertigen zu lassen, weil in keinem Museum Europas solche existieren, und also auch nicht in natürlicher Größe studiert werden können. Seine Majestät erweiterte und verbesserte den Gedanken sofort dahin, daß er sich vom Sultan die Steine in natura ausbitten werde. Ich machte noch auf die Gefahr im Verzug aufmerksam, welche durch das Fortschreiten der Hedschâs-Bahn dem Bestand der Ruine von Meschatta drohe. Daß diese Befürchtung nicht grundlos war, zeigte sich recht augenscheinlich im September 1903. Die Überreste des $^5/_4$ Stunden von Meschatta entfernt gelegenen römischen Castells (el-Kastal), an welchem alle Türme und Eingänge vollkommen erhalten waren, und wo z. B. an einem Eckturm noch die Steine der Zinnen-Krönung in situ standen, war um die genannte Zeit kurz zuvor zum wüsten Steinbruch geworden, aus welchem die Bauleute der Pilgerbahn alles entnommen hatten, was ihnen bequem und dienlich war. Trotz dem Entgegenkommen des Sultans verzögerte sich aber doch die Inangriffnahme der Bergungsarbeiten mehr als ein Jahr, denn die Cholera wütete in der Zwischenzeit aufs grausamste im ganzen Ostjordanland. So konnte erst zu Beginn des September 1903 die vom Berliner Museum veranstaltete Expedition nach Meschatta aufbrechen. Der technische Leiter derselben war der seit mehr als 20 Jahren in Haifa ansässige Baurat Dr. G. Schumacher, welchem als Gehilfen schwäbische Landsleute aus der Kolonie am Karmel zur Seite standen. Ich konnte erst Mitte September der Expedition nachfolgen auf dem nur alle 14 Tage von Triest

abgehenden quarantänefreien Dampfer, der, unterwegs nur die Häfen von Gravosa, Brindisi und Patras anlaufend, direkt nach Jaffa fährt. Von Jaffa benützte ich die Bahn nach Jerusalem, von wo ich schon nach 4 Tagen zu Pferd den Ritt ins Ostjordanland antrat. In Mädaba habe ich wieder die berühmte Mosaik-Karte des heiligen Landes aus dem Anfang des sechsten Jahrhunderts aufgesucht und bin dann am vierten Tag in Meschatta selbst eingetroffen. Hier fand ich den Dr. Schumacher in voller Arbeit. Die einzelnen Quader der Fassade waren mit Strohwürsten umwunden und wurden in 422 Lattenkisten auf der Achse an die notdürftig benutzbare etwa drei Stunden entfernte Bahn geschafft. Von hier wurden sie über Damascus nach Beirut befördert, von wo sie, zu Schiff nach Hamburg geliefert, in Berlin am 24. Dezember 1903 eintrafen, und nun wieder zusammengesetzt eine Hauptzierde des allerjüngst eröffneten Kaiser-Friedrichs-Museums bilden.

Über die Erbauer und den Zweck des Palastes sind von Anfang an die verschiedenartigsten Ansichten aufgestellt worden. Der Engländer Tristram, welcher im Jahr 1873 zuerst die Ruinen gesehen und beschrieben hat, sprach auf Grund eines Gutachtens des Architekten Fergusson die Meinung aus, der Palast sei Sassanidischen also persischen Ursprungs; als Erbauer wollte er den Perserkönig Khosru II., mit dem Beinamen Parvis („der Siegreiche") 591—628 angesehen wissen, der in den Jahren 614—624 ganz Syrien mit den Hauptstädten Damascus und Jerusalem eroberte. Das ist von vornherein wenig wahrscheinlich: In den schwer zu erobernden und noch schwerer zu behauptenden Provinzen hatten die Perser anderes zu tun als Prunkbauten zu errichten. Ganz mißglückt müßte auch die Platzwahl angesehen werden: Mitten in der Wüste! warum nicht eher in Damascus oder Jerusalem? Doch wird diese Ansicht noch jetzt vertreten von Dieulafoy, Séjourné, Sarre.

Selah Merill (1881) meinte, es sei ein byzantinisches Kloster gewesen. Andere wollten ein römisches Castell darin erblicken; unmöglich! Wieder Andere verfielen auf Khalifen, Omajjaden oder Abbasiden, sogar auf die Seldschuken-Fürsten! Ich glaube, das sind lauter unhaltbare und sogar leicht zu widerlegende Ansichten. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist das Bauwerk vielmehr den Ghassaniden zuzuschreiben. Dieser im 5. Jahrhundert aus Südarabien ins Ostjordanland vorgedrungene arabische Stamm hatte alsbald das Christentum angenommen und wurde von den byzantinischen Kaisern als wertvoller Bundesgenosse oder vielmehr Vasall begrüßt, der in seiner halbgezähmten Wildheit gerade geeignet war, seine noch ganz wilden Vettern, die unruhigen Wüstenstämme an der Ostgrenze des römischen Reiches im Zaum zu halten. Und wenn es sich um eine Persönlichkeit handelt, welche als der eigentliche Veranstalter des Baues angesehen werden kann, so ist es der Ghassanidenfürst Abu Kärib al- Mundir (569—582), der bei den byzantinischen Schriftstellern den Namen 'Αλαμούνδαρος führt. Anfänglich mit den byzantinischen Herrschern im Streit, machte er 578 Frieden und begab sich 580 persönlich nach Byzanz, wo er vom Kaiser Tiberios mit Ehren und Geschenken überhäuft, ja sogar mit der Königskrone geziert wurde. Er konnte verlangen, was er wollte, Geld, Waffen, Zierraten. Bei diesem Anlaß also, so meine ich, hat er sich vom Kaiser byzantinische Baumeister und Bildhauer erbeten, um in der Wüste, an der doch sein noma-

disches Herz hing, einen Palast zu erstellen, in dem er zwar nicht selbst wohnen wollte, aber doch vornehme Gäste zeitweilig feierlich empfangen konnte. Aber ehe der Palast noch fertig war, fiel er ungerechter Weise in den Verdacht einer Verschwörung mit den Persern und wurde das Opfer eines ehrlosen Vertrauensbruchs; er wurde gefangen genommen, nach Konstantinopel geschleppt und dort in freier Gefangenschaft gehalten. Natürlich wurden von da ab auch die Subsidien-Gelder an seine Familie abgestellt und die byzantinischen Bauleute von Meschatta zurückgerufen. Das war noch unter Kaiser Tiberios Ende 581 oder vielleicht eher im Frühjahr 582. Der Nachfolger Maurikios (582) verbannte den Ghassaniden-Fürsten nach Sicilien, wo er auch sein Leben beschloß.

Als ein in der Wüste erbautes Schloß steht Meschatta keineswegs vereinzelt da. Das sogenannte weiße Schloß in der Ruchbe (südöstlich von Damaskus) und Kasr et-Tuba weisen eine ähnliche Bauanlage auf. Ebenso wissen wir von den Abbasiden, daß z. B. der Khalif Ahmed el-Mustaïn billäh (862—866) das wunderbare Schlößlein Ksēr Amra erbaut hat, und von seinem Oheim Mutawakkil wird berichtet, daß er 25 Schlösser in der Wüste errichtet habe, die einzeln mit ihren Namen aufgezählt werden. Doch das alles sind noch seltsamere Bauten, mit Freskogemälden an den Wänden, worüber Sie füglicherweise besser aus berufenerem Munde, nämlich von ihrem Entdecker, einem jungen katholischen Geistlichen der Erzdiöcese Olmütz, Prof. Dr. Alois Musil, sich werden erzählen lassen.

Mittwoch, den 30. November 1904.

Herr Dr. Otto Nordenskiöld-Stockholm: **Die schwedische Südpolar-Expedition 1901—1904.** (Lichtbilder.)

Die von mir geleitete schwedische Südpolar-Expedition wurde ausgerüstet, um mit den gleichzeitig ausgehenden deutschen und englischen Expeditionen zusammen zu arbeiten, und zwar in dem Gebiete südlich von Südamerika und von dem atlantischen Ozean. Die erste Landung erfolgte am 11. Januar 1902 auf den Süd-Shetlandsinseln. Nachdem der erste Südsommer der Untersuchung der nördlichen und östlichen Küste dieses Gebietes gewidmet worden war, welche unter anderem die Verbindung zwischen den Orleans- und Gerlachestraßen feststellte, und nach mehreren leider vergeblichen Versuchen, die Packeismassen auf der Ostküste des Landes zu durchbrechen, wurde Mitte Februar auf der Snow-Hill-Insel eine aus 6 Männern bestehende Abteilung der Expedition gelandet, deren Führung ich selbst übernahm. Unsere Aufgabe war, die Umgegend geographisch und naturwissenschaftlich zu untersuchen, sowie auch die Beobachtungen des internationalen Programmes durchzuführen; abgeholt sollten wir im folgenden Frühling vom Schiffe werden.

Da zahlreiche Arbeiten unser harrten, ging der Winter schnell vorüber. Ganz unerwartet war die Strenge des Klimas; die fürchterlichen Stürme machten monatsweise jede Arbeit im Freien unmöglich. Anfang des Frühlings unternahm ich mit zwei Begleitern eine Schlittenexpedition, auf der in 34 Tagen etwa 650 km zurückgelegt und wichtige Entdeckungen gemacht wurden.

Die Ankunft des Schiffes erwartend, brachten wir den Sommer mit wissenschaftlichen Untersuchungen zu; am wichtigsten waren die Beobachtungen über die Versteinerungen, die hier angetroffen wurden, darunter besonders die Entdeckung von tertiären Pflanzenresten. Als aber der Sommer schwand, ohne daß die Eismassen sich lösten, mußten die Arbeiten wegen der Vorbereitungen für eine neue Überwinterung abgebrochen werden; besonders galt es, Robben und Pinguine zu jagen, um Brennmaterial und Fleisch für den Winter zu haben.

Da auch der zweite Winter ohne den ersehnten Entsatz vorüberging, begab ich mich im Frühling 1903 mit einigen Gefährten wiederum auf eine Schlitten-Expedition. Die erste Woche brachte die Entdeckung des großartigen Kronprinz Gustav-Kanals. Wir befanden uns eben an dessen östlichem Ende, als auf einmal ein Paar schwarze Gestalten am Fuß eines steilen Felsens wahrgenommen wurden. Ein Blick ins Fernrohr — man wollte den Augen kaum glauben — und zwei Menschen kamen in dieser Einöde zum Vorschein. Die Verwunderung stieg, als man zwei Männer sah, schwarz von oben bis unten, den tiefststehenden Völkerstämmen der Erde ähnlicher, als zivilisierten Menschen. Nur nachdem sie selbst ihre Namen genannt hatten, erkannte man Dr. J. G. Andersson und Leutnant Duse, die mit einem dritten Kameraden, nachdem sie sich 9 Monate früher von dem Schiffe getrennt hatten, jetzt auf dem Wege nach der Winterstation waren. Das Schiff hatten sie verlassen, um schon im Sommer über das Eis Verbindung mit uns zu suchen; von seinem Schicksal hatten sie keine Ahnung.

Nachdem wir noch einen Monat in der Station mit neuen Arbeiten zugebracht hatten, kam am 8. November alles plötzlich in Bewegung, als wieder draußen auf dem Eise ein Paar menschliche Gestalten sichtbar wurden. Es waren zwei Offiziere vom argentinischen Marinedampfer „Uruguay", die uns die schmerzliche Mitteilung machten, daß von der „Antarctic" keine Nachrichten angelangt seien. Es war ein trauriger Augenblick — waren denn unsere Kameraden vom Schiffe verschwunden für immer?

Wir ordneten sofort alles, um so bald wie möglich nach der Welt zurückkehren zu können. Wunderbares Zusammentreffen! Eben in dieser selben Nacht, als wir sie zum ersten Mal für verloren hielten, kamen sie an, Kapitän Larsen mit 5 Begleitern, ausgegangen, um uns mitzuteilen, daß die „Antarctic" im Februar 1903 zu Grunde gegangen, daß sich aber die Besatzung nach der Paulet-Insel gerettet hatte, wo sie unter außerordentlichen Schwierigkeiten die Winter zugebracht hatte. Einer von den Matrosen war inzwischen gestorben. Sonst waren sie alle wohl und hatten sogar eine ganze Reihe wissenschaftlicher Arbeiten ausgeführt.

Zwei Tage später verließen wir an Bord des argentinischen Schiffes die Gegend, in der wir so lange gearbeitet hatten, und schon am nächsten Morgen konnten wir die auf der Paulet-Insel zurückgelassenen Gefährten abholen; die Expedition war wieder zusammen. Eine Woche später betraten wir in Südamerika wieder die Welt der Lebenden.

Am Schluße seiner hochinteressanten und in fließendem Deutsch vorgetragenen Ausführungen gab der Redner noch eine kurze Übersicht von

den wissenschaftlichen Resultaten der Expedition, die trotz der großen Schwierigkeiten als ganz außerordentliche bezeichnet werden müssen. Wichtige geographische Entdeckungen waren gemacht, viele Wissenschaftszweige bedeutend bereichert und ein fester Grund war gelegt für alle künftigen Arbeiten auf dieser ganzen Erdhälfte der antarktischen Zone.

(Inzwischen erschien das Werk des Herrn Vortragenden: „Antarctic". Zwei Jahre in Schnee und Eis am Südpol. Nach dem schwedischen Original ins Deutsche übertragen von Mathilde Mann. 2 Bände. Berlin, D. Reimer, 1904.)

Mittwoch, den 7. Dezember 1904.

Herr Professor Dr. Wilhelm Geiger-Erlangen: **Die alte Kultur Ceylons.** (Lichtbilder.)

Ceylon unterscheidet sich insofern vorteilhaft von anderen indischen Landesteilen, als es eine zusammenhängende und leidlich zuverlässige geschichtliche Überlieferung besitzt. Sie ist niedergelegt in den beiden chronikartigen Epen Dipavansa und Mahavansa. Ersteres ist Ende des vierten Jahrhunderts, letzteres Ende des fünften Jahrhunderts verfaßt. Beide reichen herab bis zum Jahre 302 n. Chr., beide aber stützen sich auf ein früheres Chronikwerk, von dessen Charakter und Inhalt wir uns aus den in Kommentarschriften enthaltenen Angaben noch eine ziemlich deutliche Vorstellung zu machen vermögen. Wir erfahren nun aus jenen Quellen, daß Ceylon im Jahre 543 v. Chr. nach der einheimischen Zeitrechnung zuerst durch arische Einwanderer aus dem festländischen Indien besiedelt wurde. Es ist das insofern von Wichtigkeit, als die von den Einwanderern mitgebrachte Kultur die des buddhistischen Zeitalters gewesen sein muß, von der wir uns auf Grund buddhistischer Schriftwerke ein klares Bild zu machen vermögen. Kurz vor 300 v. Chr. wurde dann in Ceylon selbst der Buddhismus gepredigt und angenommen. Die Geschichte der Insel ist seitdem mit der der buddhistischen Kirche unlöslich verknüpft. Im zweiten Jahrhundert v. Chr. war die erste Blüte- und Heldenzeit Ceylons unter König Duṭṭhagāmani. Die Kultur auf Ceylon haben wir uns in damaliger Zeit als hochentwickelte vorzustellen. Namentlich waren im nördlichen Teil der Insel weite Strecken angebaut, die jetzt vom Buschwalde bedeckt sind und nur allmählich der Kultur wiedergewonnen werden. Die wiederholten Einfälle der aus Südindien kommenden Tamils schädigten die kulturelle Entwickelung des singhalesischen Königreiches außerordentlich. Doch erlebte dasselbe im 12. Jahrhundert n. Chr. eine zweite Glanzperiode unter Parakrama Bahu dem Großen. Prächtige Ruinen legen noch jetzt Zeugnis ab von der Macht und dem Reichtum der singhalesischen Könige wie auch von ihrer Anhänglichkeit an die buddhistische Kirche, zu deren Verherrlichung fast alle Bauwerke dienten. Der Vortragende führte nun eine Anzahl von Lichtbildern vor, die einzelnen Typen der altsinghalesischen Architektur an ihnen erläuternd: Die Felsentempel von Dambul; die Überreste der älteren Hauptstadt Anurādhapura mit ihren gewaltigen Dagobas oder Topen, von denen die größte, die Abhayagiri-Dagoba an Höhe die Peterskirche nahezu erreichte; den heiligen Berg Mihintale, wo der Legende zufolge zuerst die Buddhalehre gepredigt worden war; die eigen-

artige Felsenburg Sigiri, welche Ende des fünften Jahrhunderts von König Kassapa angelegt wurde; endlich die durch viel reichere Ornamentik charakterisierten Bauwerke des Parakrama Bahu in der jüngeren Reichshauptstadt Polonnarua.

Mittwoch, den 14. Dezember 1904.

Herr Dr. Hugo Grothe-München: **Die Landschaft Phrygien in Altertum und Neuzeit.** (Lichtbilder.)

Charakteristisch für Kleinasien ist seine europäisch-asiatische Zwischenlage. Eine verlockende Aufgabe bietet sich, die auf dieser breiten Völkerbrücke zu den verschiedensten Zeiten einrückenden Rassen zu prüfen, ihre Kulturfähigkeit, ihre Verschmelzungsprozesse mit verwandten und fremden Völkerindividuen zu beobachten. Es drängt sich als dankbarer Vorwurf entgegen, die Einflüsse zu untersuchen, die einerseits die geographische Lage, andererseits die Grundzüge der Erdoberfläche, Aufbau und Richtung der Gebirge, Lauf und Eigenschaften der Flußadern, Verteilung von kulturfähigem und sterilem Land auf die sich ansiedelnden Völkergruppen, auf Wege und Grenzen ihrer Ausbreitung gewann. Die übrigen Halbinseln des Mittelmeers bieten durchaus nicht in so hohem Maße Glieder der Vermittlung zu anliegenden und angrenzenden wie gegenüberliegenden Ländern. Kleinasien in seiner Eigenschaft als meerumgürtete, weit hinausragende Schwelle mit Gegengestaden, die von individuellen Kulturen beherrscht waren, bedingte lebhafte Abhängigkeit von diesen nahestehenden Landmassen wie andererseits zum Massiv seines Erdteils Asien, dessen Gebirgssysteme in zwei der Längenaxe der Halbinsel parallelen Randgebirgsketten sich in Kleinasien fortsetzen und eine Straße von und nach dem Herzen des völkerreichen Mittelasien freilassen. Niemals vermochte auf solchem Stück Erde mit derartiger geographischer Eigenart eine geschlossene, alle Gebiete der Halbinsel gleichmässig beherrschende Bevölkerung heranzuwachsen, niemals erstand ein Reich, das Kleinasien ganz erfaßte, hier seine Wurzeln und in Kleinasiaten seine Träger hatte. Stets bildete es den Teil eines größeren Reiches, dessen Mittelpunkt außerhalb seiner Sphäre lag. Bodenform und historisch-kulturelle Entwicklung stehen in engem Zusammenhang.

Zwei große Hauptgebirgszüge bauen sich im Norden und Süden auf, welche die umfangreichen Hochplateaugebiete infolge der schmalen Talwege der Flüsse und der Beschwerlichkeit der Pässe gegen die Küste hin absperren. Nach Osten, nach der vom pontischen und taurischen Bogen geschaffenen Zusammenschnürung hin, laufen die Faltenzüge des inneren Anatoliens unvermittelt in die Ketten der armenischen Zwischenzone über. Armenien mit seinen Längstalfurchen des Aranes und Kelkid (Lykos) und Tschoruk (Acampsis) hat durchaus den Charakter einer Passagelandschaft. Und in ähnlicher Weise öffnet sich das kleinasiatische Bergland nach Westen. Hermos und Mäander mit ihren kulturfähigen, grabenförmigen Ebenen schaffen leichte Verbindung zwischen den bergumrahmten Hochflächen und dem Tiefland. Auf den Landschaften des Hochlandes, die westlich des Halys und der zentralen Wüste vom Mittellauf des Sangarios bis zu den Quellen des Macestus und Hermus

und weiter südlich nach dem Oberlauf des Mäander und den mittelkleinasiatischen Seen sich ausbreiten, haftet im ganzen Altertum, ja bis tief ins Mittelalter hinein unter byzantinischer Verwaltung der Name Phrygien, der verursacht wurde durch eine starke, in vorhistorischer Zeit über Kleinasien sich ergießende Volksmasse, auf deren Entwicklung die Oberflächengestalt und geographische Lage der Halbinsel bedeutenden Einfluß genommen hat. Wenn auch die Zeiten dieser ältesten großen Völkerwanderung nur annähernd zu bestimmen sind (Mitte des dritten Jahrtausends), so weiß man doch um die Richtung, in der sie geschah (über den Hellespont und das Marmarameer vom thrakischen Festlande aus), sowie um den Rassenursprung dieser Scharen (Indogermanen). Die Archäologie (Ausgrabungen von Dr. Körte) und die Linguistik (Tomaschek, Kretschmer) hat für diese Schlüsse heute hinlängliche Beweise erbracht. In den weiten Tallandschaften des Sangarios und Tymbres sammeln sich die phrygischen Scharen und entwickeln im zweiten Jahrtausend eine erstaunliche Expansivkraft nach allen Himmelsrichtungen. Die Nomaden- und rauhe Kriegerzeit hat um die Wende des ersten Jahrtausends sein Ende. Unter Königen, die abwechselnd Midas und Gordios heißen, besteht auf dem Hochlande von 1000—800 ein Reich hoher geistiger und wirtschaftlicher Blüte (Religion, Musik, Architektur). Die Kimmerierstürme verheeren und vernichten das Reich. Von Westen her unter lydischem Einfluß zieht hellenische Kultur zum phrygischen Hochland. Die Grabungen Körtes in Gordion haben ein Bild dieser Zeit eröffnet. Die persische Herrschaft lenkt wieder nach Osten und läßt das Land östlichen Einwirkungen untertan sein (Königsstraße, asiatische Bewaffnung). Lydisches Wohlleben im Verein mit dem Einfluß asiatischen Despotismus und Servilismus läßt den weichlichen, schlaffen Menschentypus der Phryger entstehen, wie er insbesondere in der griechischen Literatur charakterisiert ist (phrygische Flötenspieler, Sklaven). Was die Griechen und die mit ihrem Geiste durchtränkten kleinasiatischen Staaten (Seleuciden, Attaliden, Herrscher von Pergamon) nicht erreichten, das vollbrachte Rom unter seinen Kaisern. Eine große Aufblüte tritt für Handel, Industrie, Handwerk ein (Apamea, Laodicea). Durch Jahrhunderte muss Byzanz gegen Araber und Seldjuken auf dem Hochlande ankämpfen. Der Taurus ist im Südosten Schutzwall. Verwunderung muss erwecken: Wie kommt es, daß bald nach Seldjukenherrschaft die hellenisierte christliche Bevölkerung verschwindet? Die Invasionen und Jahrhunderte andauernden Kämpfe hatten die äckerbauende Bewohnerschaft des flachen Landes dezimiert. Vereinzelt saß schon syrische, mohammedanische Bevölkerung auf Gütern byzantinischer Großen im Lande. Bekehrung spielt die letzte ausschlaggebende Rolle. Erlahmen des eine Zeit noch von Genuesen und Venetianern geführten Handels, geringere Bebauung der Scholle, Versiegen der einstigen glänzenden Hilfsquellen sind Kennzeichen der türkischen Periode Phrygiens. Aber nicht die Türken allein sind die Schuldigen. Schon die Byzantiner ließen das Land verlottern, schon die Araber verwüsteten die Fluren, noch ärger trat Timurs Heuschreckenschwarm der Mongolen auf. Auch die Naturgewalten waren am Werke der Vernichtung. Erdbeben zerstörten die Städte, und die unruhigen Zeiten verhinderten den Wiederaufbau. Die deutsche Tatkraft (Bau der Anatolischen Bahn) und die mit dieser schreitende höhere Pflege der Scholle

beginnt einen neuen Aufschwung des phrygischen, an Hilfsquellen noch heute reichen Landes, vorzubereiten.

Nach dieser kulturgeographischen Skizze ging der Redner an die Charakterisierung des alten und des heutigen Landes durch eine starke Anzahl von Lichtbildern. Er führte an der Hand von Karten die ethnographischen Momente in der Verteilung der ältesten Bevölkerung Kleinasiens vor, zeigte die alten phrygischen Reste von Lamunia und von Gordion (die Körteschen Funde sind im Ottomanischen Museum zu Konstantinopel aufgestellt), weiter führte er die Bauwerke der Römerepoche (Aezani, Augustustempel von Angora) vor. Eine Reihe von Bildern vergegenwärtigte dann das Land in seiner heutigen Gestalt. Der Vortragende gab die Weidelandschaften des nördlichen Phrygiens, die Erosionen und die Ueberschwemmungsgebiete des Pursak, die Salzsteppen zwischen Ilghün und Konia, sowie der grossen Depression der lykaonischen Senke am Westufer des Tatta (Tusgöl). Städtebilder von Eskischehir, Angora, Kutahia und der durch ihre markanten drei Trachytfelsen sich auszeichnenden Stadt Afiun-Karahissar vervollkommneten die Veranschaulichung.

Mittwoch, den 4. Januar 1904.

Herr Professor Dr. Siegmund Günther-München: **Die erste Entdeckung Islands und Grönlands durch die Normannen.**

Der Vortragende gedachte zuerst der Fahrten der Wikinger überhaupt und des ausgedehnten Einflußes, welchen die erobernden Normannen auf die Geschicke so vieler europäischer Länder ausgeübt haben; auch Ohtars Umseglung des Nordkaps und die mit ihr verbundene Aufklärung über den Halbinselcharakter Skandinaviens kamen zur Sprache. Auf Island, so wurde weiter nach Dicuil ausgeführt, hatten sich im 8. Jahrhundert keltische Mönche niedergelassen, welche im 9. den unter Naddodr und Gardar aus Norwegen gekommenen Ansiedlern weichen mußten. Um 985 setzte sich der von seinen Volksgenossen vertriebene Erik Rauda in einem weit westlich gelegenen Lande fest, welches er mit wohl berechneter Uebertreibung, um neue Kolonisten anzulocken, das „grüne Land“ (Grönland) nannte. Nunmehr entstand eine Anzahl normannischer Siedelungen an der grönländischen Westküste, und mehrere Jahrhunderte lang verblieben diese in regelrechter Beziehung zu Europa, vorab zu Rom, bis mit dem Anfange des 15. Jahrhunderts die Nachrichten über diesen äußersten Vorposten des Germanentums im Nordwesten vollständig aufhören. Kriege mit den als Zwerge („Skrälingar“) bezeichneten Eskimos, Vermischung mit diesem zum Kampfe ums Dasein in der Polarwelt besser ausgerüsteten Volke und aus der Heimat eingeschleppte Seuchen mögen diesen Untergang der grönländischen Normannen herbeigeführt haben; in Island lagen die Verhältnisse günstiger, und so hat sich dort der alte Stamm bis zum heutigen Tage in ungeschwächter Kraft zu behaupten vermocht. Auch auf die Vorstöße der Normannen an die Küste des amerikanischen Kontinents wurde eingegangen. Leif, Eriks Sohn, der Begründer des Christentums in Grönland, war durch Zufall an ein weit im Westen gelegenes Ufer verschlagen worden, und nach seiner Rückkehr zog Thorfinn Karlsefni mit mehreren Schiffen dorthin aus, um von den zu er-

schließenden Gebieten Besitz zu nehmen. Man fand drei Landfragmente: Helluland (Steinland), Markland (Waldland) und Winland (Weinland). Das letztere suchen neuere Forscher zumeist in der zu Kanada gehörigen Halbinsel Neuschottland. Nur von 1000—1003 dauerte die normannische Okkupation Winlands. Der Vortragende besprach dann noch die älteren und neueren literarischen Hilfsmittel, aus denen man sich über die Westfahrten der Normannen unterrichten kann. In die erstere Klasse gehören das „Landnamabok", Aris „Isländerbuch" und der um 1230 entstandene „Königsspiegel"; die Neuzeit brachte die gründlichen Studien von A. E. v. Nordenskiöld, K. v. Maurer, Storm, Thoroddsen, Mogk, J. Fischer usw. So ist man jetzt in den Stand gesetzt, eine ganz eigenartige, als ein Unikum dastehende Episode in der Geschichte der Erdkunde ziemlich vollständig überblicken zu können.

Mittwoch, den 11. Januar 1905.

Herr General-Major z. D. Dr. A. von Pfister-Stuttgart: **Weltreiche.**

Es ist stets anziehend, die einfachsten staatenbildenden Kräfte auf kleinräumigem, leicht übersichtlichem Arbeitsfeld zu beobachten. Heute aber gewinnen praktische Lebensfragen die Oberhand über diesen historischen Reiz: Die Lebensfragen von Nation zu Nation, welche die Aufmerksamkeit auf die in großräumigen Staaten zusammengeknüpften Völker lenken. Diese selbst stellen Kulturstaaten dar, in welchen das ganze Volk als der Träger einer Menschheitsidee erscheint und damit eine Aufgabe der Menschheit gegenüber zu erfüllen hat. Weltmächte, Weltreiche nennen wir derartige großräumige Herrschaftsgebiete.

Als Weltreiche in diesem Sinne können die alten Weltmächte nicht erscheinen; sie beschränkten sich nur auf eine einzige Seite der Erdkugel und erkannten keine Aufgabe gegenüber der Menschheit an.

Nun ist es eine der bemerkenswertesten Tatsachen in der Geschichte der Menschheit, daß ziemlich ein Jahrtausend nach den Zügen Alexanders des Großen, der Karthager und Römer die Welt nicht wesentlich größer geworden ist. Erst als man sagen konnte: „In diesem Reich geht die Sonne niemals unter", erst von diesem Zeitpunkt an erhielt der Begriff „Weltreich" seinen richtigen äußeren Umfang. So ist das spanische Weltreich das erste geworden, das diese Bezeichnung wirklich verdient. Aber ein Weltreich kann sich auf seiner Höhe nur behaupten, wenn die politische Idee den ganzen Staatskörper bis in seine einzelnen Teile erfüllt. Derartige Energie des Volkstums fehlte dem spanischen Reich durchaus. So zerfiel es, ohne eine Aufgabe gegenüber der Menschheit erfüllt zu haben.

Andere Völker Europas begannen in den Vordergrund zu treten, sobald sie die vorteilhaften Eigenschaften des eigenen Landes durch dessen Lage zum güterbringenden Meer entdeckt hatten. Denn jetzt begann die Herrschaft über das Weltmeer eine ausschlaggebende Bedeutung zu gewinnen. Und weiter: Die alten Weltreiche ruhten auf Persönlichkeiten, die neuen auf einheitlichem nationalen Willen. Ein Reich, das den Anspruch erhob, als Weltreich zu gelten, mußte zugleich Kulturträger sein Das Erbe

Spaniens übernahm das englische Weltreich, und die heute lebend englische Welt ist schon die vierte Generation, welche aufgewachsen ist in der selbstverständlichen Vorstellung von der Superiorität des Engländertums nach allen Seiten hin. Nur das Anwachsen der Volkszahl hält nicht gleichen Schritt mit dem Geist der Expansion.

Einen größeren Gegensatz zum englischen kann es nicht geben als das russische Weltreich: Abgeschlossenheit vom Meer und ein noch unentwickeltes Volkstum, das noch nicht Träger einer Idee werden kann. Noch muß dieses Reich den Kampf führen ums Meer. — Ja, nur das Meer erzieht Weltmächte. Bei keinem Gebiete wird das so deutlich als beim Deutschen Reich. Aber zeigen muß sich erst, ob die geradezu unheimlich anschwellende Volkszahl Sporn genug ist für die Deutschen, um ihr Weltwirtschaftsgebiet auswachsen zu lassen zu einem Deutschen Weltreich.

Wenn von der Befähigung Amerikas die Rede ist, sich zu einem gewaltigen amerikanischen Weltreich aufzuschwingen, so spricht man in der Regel von den zwei Ozeanen, die das Land bespülen, von dem Reichtum des Bodens, von der großen Volkszahl. Das wichtigste bleibt dabei vergessen: Amerika ist das einzige Reich, das keinen Erbfeind zu fürchten hat. Ein solcher oder deren mehrere hängen sich hindernd und bedrohend an jedes europäische Reich. Amerika allein hat nichts derart zu fürchten. Das Fehlen solchen Bleigewichts, wie es sich an alle europäischen Reiche hängt, befähigt gerade Amerika zu höherem Flug, zur Gestaltung eines wahren Weltreichs.

Die Vorstellung von einem solchen fällt aber bei den Völkern der Erde zusammen mit dem wahren Weltfrieden; das Weltreich als Zwingherr zum Weltfrieden. Schon vor 120 Jahren hat Georg Washington geglaubt, den Weltfrieden als einen nicht allzu entfernten Zustand ansehen zu dürfen. Vergebens haben die Menschenfreunde alle die Zeit darauf gehofft. Vorderhand scheint es, als ob die Menschheit eine Gesundheitsprobe durch den Krieg noch nicht entbehren könnte, als ob sie den Krieg nötig hätte zum Aufdecken von Schwachheit und Lüge, zur Förderung mannhaften, ehrlichen Strebens.

Mittwoch, den 18. Januar 1905.

Herr Prosper Müllendorff-Köln a. Rh.: **Deutsch-Südwestafrika zur Zeit des Herero-Aufstandes.** (Lichtbilder.)

Die Ausführungen des Vortragenden galten zunächst der Frage, ob das Land in wirtschaftlicher Hinsicht den gegenwärtigen Aufwand an Geld und Blut rechtfertige. Diese Frage bejahte der Redner mit dem Hinweis auf die Viehzucht und den im Norden an vielen Stellen ohne künstliche Bewässerung, auf den bloßen Regenfall hin möglichen Ackerbau. Besonders im Süden seien aber Wasserbauarbeiten notwendig, für die in den Berichten des Ingenieurs Alexander Kuhn, der zum Leiter des neu zu errichtenden Wasserbauamtes in der Kolonie ausersehen ist, Angaben vorlägen. Die ganze Wirtschaft würde jedoch kümmerlich bleiben, wenn der Bergbau nicht wäre, der einer-

seits die Möglichkeit einer grösseren Ausfuhr bietet, anderseits die Abnehmer für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse bringen wird. Nur müßte das Land nach Unterdrückung der Aufstände sowohl durch Bahnbauten wie durch Wasseranlagen instand gesetzt werden.

Nach dieser Einleitung führte der Vortragende seine Zuhörer unter Vorführung von Lichtbildern in das Schutzgebiet und den Hereroaufstand. Die Bilder von der Eisenbahn Swakopmund-Windhuk gaben ihm Gelegenheit zur Kritik des bisherigen planlosen Vorgehens in dem Verkehrswesen; die Vorführung von Volkstypen besonders zu einigen Hinweisen auf die Brauchbarkeit der Ovambo. Landschafts- und Kriegsbilder führten dann nach Okahandja, dem Waterberg, den Kupferbergwerken der Otavigesellschaft und den beiden großen Felsenseen Guinas und Otjikoto, von denen bisher keine Photographien in Deutschland bekannt waren, und die für die Geologen einen wichtigen Fingerzeig für die Lösung der Grundwasserfrage wenigstens im Norden bilden müssen. Ueberhaupt ist es an der Zeit, die sehr vernachlässigte wissenschaftliche Erforschung des Landes systematisch zu betreiben. Den Schluß machten Bilder aus Omaruru, die zu einer Schilderung des dortigen großen Gefechtes vom 4. Februar 1903 benutzt wurden. Der Vortragende schloß mit den Worten, nachdem das Deutsche Reich habe beweisen müssen, daß es imstande sei, Wunden zu schlagen, solle es nun dartun, daß es auch Wunden zu heilen vermöge und zwar durch eine gesunde und praktische Kolonialpolitik, wozu die Ansätze in den neueren Vorschlägen der Regierung zu erkennen seien.

Mittwoch, den 25. Januar 1905.

Herr Prof. Dr. Oskar Mann-Berlin: **Reisen im westlichen Persien.** (Lichtbilder.)

Der Zweck der in den Jahren 1901 bis 1903 im Auftrage der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften und mit Unterstützung Sr. Maj. des Kaisers unternommenen Expedition war die Durchforschung der neupersisch-kurdischen Dialekte, die, nach einigen wenigen bisher bekannt gewordenen Proben zu urteilen, wichtige Aufschlüsse für die Geschichte der Entwicklung der iranischen Sprachen enthalten mußten. Es war die Aufgabe, unter der seßhaften alten Bevölkerung Irans, besonders im Süden des iranischen Plateaus, sowie auch unter den Nomaden iranischen Stammes, den Luren und Kurden, möglichst viele Materialien zur Kenntnis ihrer Dialekte zu sammeln. Die Reise verlief so in der Hauptsache in dem iranischen Randgebirge, von der Provinz Fars im Süden an nordwärts bis an die türkisch-russische Grenze, das Gebiet des Ararat. Im November 1901 landete der Reisende in Buschir und erreichte nach kurzem Aufenthalt dort in neuntägiger Karawanenreise die Hauptstadt der Provinz Fars, Schiras. Ein etwa 4 Monate währender Aufenthalt in Schiras, sowie längere Ausflüge in die Dörfer der alten Persis, des Stammlandes der Achaemenidischen und der Sassanidischen Dynastie, sowie zu den Mammasseni, dem südlichsten der Lur-Stämme, brachte eine reichliche Ausbeute von Sammlungen zur Kenntnis dieser der neupersischen Schriftsprache nahe verwandten Mundarten. Nach-

dem in den Ruinenstätten der Provinz Fars, in Schapur, Persepolis und Pasargadae einige bislang noch unklare Fragen aufs neue untersucht und die Materialien zur Lösung dieser Fragen durch die photographische Camera und die Abdrücke besonders aller mittelpersischen Inschriften für weitere Forschung fixiert waren, brach der Reisende im Frühjahr 1902 nach Isfahan auf. Von dort zog er westwärts in das Gebiet der Bakhtiaren, des zweiten der zu durchforschenden Lurstämme. Auf der sehr beschwerlichen und langen Reise durch das Gebiet der Bakhtiaren wurden interessante und sprachlich sehr wichtige Volkslieder dieses Nomadenstammes aufgefunden. In der etwa an der westlichen Grenze der Bakhtiaren Berge gelegenen Ebene von Malamir wurden die etwa aus der Zeit um 1500 v. Chr. stammenden Skulpturen und Keilinschriften der elamitischen Epoche, welche bislang gänzlich ungenügend nur bekannt geworden waren, photographiert und abgeklatscht. Im Sommer und Herbst 1902 hielt sich der Forscher in Kirmanschah, sowohl der Stadt, als der gleichnamigen Provinz auf. Hier wurden die südkurdischen und die Guran-Dialekte eingehend studiert. Es gelang, eine fast lückenlose Sammlung einer Literatur dieser Dialekte zusammenzubringen, von welcher man bisher nur fünf Werke in den Bibliotheken des Britischen Museums und zu Berlin gehabt hatte. Die vielfachen Reisen des Forschers in diesen Zagros-Bergen förderten auch die archaeologischen Kenntnisse besonders der Achaemeniden- und Sassanidenzeit, insofern eine Anzahl von Skulpturen und Altertümern aufgefunden wurden, die dem Spürsinne der Reisenden bislang entgangen waren. Im November 1902 besuchte der Vortragende noch die Feili-Luren, besonders ihre Hauptstadt Khorremabad und ging dann für kurze Zeit nach der Landeshauptstadt Teheran. Im Frühjahr 1903 finden wir den Reisenden wieder in Sannandudsch, der Hauptstadt der persischen Provinz Kurdistan. Hier widmete er 3 Monate der Untersuchung der Ardilan-Mundarten, und begab sich von dort nach dem Gebiete der Mukri-Kurden, nach Soutschbulagh, wo er bis zum September 1903 blieb. Hier gelang es ihm, eines kurdischen Barden habhaft zu werden, der gegen 10000 Verse alter kurdischer Epen auswendig wußte. In 25tägiger, angestrengter Arbeit schrieb der Vortragende nach dem Gesange des Skalden dessen gesamtes Repertoire nach. Die Wichtigkeit dieser Mukri-Epen ist sowohl vom literaturgeschichtlichen wie vom sprachwissenschaftlichen Standpunkte aus sehr hoch einzuschätzen. Sie gestatten uns einen tiefen Einblick in die Geburtsstätte des Volksepos überhaupt.

Der ursprüngliche Plan, von Adherbaidschan aus in das türkische Gebiet zu gehen und dort die kurdischen Studien fortzusetzen, scheiterte daran, daß es der deutschen Botschaft in Konstantinopel nicht gelungen war, für den Forscher, obwohl er in amtlichem Auftrage reiste, die Erlaubnis der Hohen Pforte zu längerem Studienaufenthalt im türkischen Kurdistan zu erwirken. So hatte der Reisende seine Pläne geändert und bereits alle nötigen Vorkehrungen getroffen, um nunmehr wieder in das Innere Persiens zurückzukehren und zum Studium der Mundart der alten Feueranbeter, der Gebern, nach Yezd zu gehen. Leider verhinderte ein bösartiger Typhus, der den Forscher acht Wochen lang ans Bett fesselte, die Ausführung dieses Planes. Als er Anfang November sich von seinem Krankenlager erhob, war

er außerstande, sich den Strapazen der etwa 45 tägigen Karawanenreise zu unterziehen, zumal in dieser Jahreszeit, dem Winteranfang, wo Schneestürme und hohe Kälte das Vorwärtskommen sehr erschweren. So brach er anfangs Dezember seine Reise ab und kehrte über Tebris, Dschulfa, Eriwan, Tiflis nach Deutschland zurück.

Mittwoch, den 1. Februar 1905.

Herr Pfarrer Dr. Max Chriestlieb-Freistett (Baden):

Japan als Kulturträger in Ostasien und die gelbe Gefahr.

Ob es sich in dem jetzigen Krieg zwischen Japan und Rußland wirklich um einen Kampf zwischen Asien und Europa, zwischen Barbarei und Kultur handelt, ist so lange fraglich, als wir nicht wissen, wie weit beide Staaten überhaupt als Träger der abendländischen Kultur angesehen werden dürfen. Bei Rußland ist dies in mehr als einer Hinsicht zweifelhaft, von Japan wird im allgemeinen angenommen, daß es unsere abendländische Kultur mit mehr oder minder Erfolg seit einem Menschenalter bei sich importiert habe. Aber ohne scharfe Scheidung zwischen Kultur und Zivilisation läßt sich diese Tatsache gar nicht verstehen. Kultur ist etwas innerliches, geistiges; zu ihr rechnen wir die Welt- und Lebensanschauung im weitesten Sinn, also Religion, Ethik, Philosophie, Wissenschaft in ihren höchsten Errungenschaften und tiefsten Grundlagen, und schließlich Kunst. All das hat Japan nicht übernehmen können: Denn Kultur wächst nur in Jahrtausenden, mindestens Jahrhunderten, und nicht übernehmen wollen, denn unsere Religion und Ethik lehnten sie ausdrücklich ab und wollten, wie sie sagten, die europäische Zivilisation minus Christentum. Zivilisation dagegen ist äußerlich und materiell Industrie, Technik, Heerwesen, Verwaltung, Recht, Kredit und Verkehrswesen, die Formen der Politik — all das ist bei uns verhältnismäßig neu und kann verpflanzt und übernommen werden, und die Japaner haben es, einzelne Ueberstürzungen abgerechnet, mit einem ans Geniale grenzenden Talent zur Assimilierung übernommen.

Ein Blick auf den Ursprung der altjapanischen Kultur und auf die Geschichte der Erschließung des Landes, sowie einzelne Beispiele aus den verschiedenen Gebieten der modernen Zivilisation Japans werden dies bestätigen. Die Religion und die Ethik Japans haben nicht Schritt gehalten mit der Umwälzung aller Verhältnisse; die eingewurzelte Religionslosigkeit der noch heute leitenden Samurai, deren Confucianismus im japanischen Bushido eine heroische Wendung genommen hat, bringt heute die seltene Situation zu stande, daß für die ganz individualistisch gewordenen Verhältnisse die alte auf der Familie als Einheit aufgebaute Ethik nicht mehr genügt.

Die zwei tiefsten Elemente der altjapanischen Kultur, die Höflichkeit und die Kunst, wollen unter den neuen Verhältnissen nicht mehr recht fortkommen, und so stehen die Japaner eigentlich erst jetzt vor der großen Krisis, ob sie ein Kulturvolk oder ob sie zivilisierte Barbaren sein wollen.

Die gelbe Gefahr, die als drohend erst mit Chinas Erwachen beginnen kann, besteht nicht sowohl in der Konkurrenz, als darin, daß die gelbe Rasse,

ausgerüstet mit den technischen Mitteln unserer abendländischen Zivilisation, aber ohne die doch wenigstens auf Versittlichung hinarbeitende geistige Zucht unserer Kultur durch ihre Masse und Einheitlichkeit uns gefährlich werden kann.

Mittwoch, den 8. Februar 1905.

Herr Professor Dr. Hermann Schell-Würzburg: **Die Weltreligionen und ihre kulturgeschichtliche Bedeutung.**

Die Kulturentwicklung der Menschheit hat sich in getrennten Gebieten vollzogen, entsprechend der vielfältigen Abhängigkeit der jugendlichen Völker von der geographischen und klimatischen Eigenart ihrer Heimat. Die Naturgebundenheit der ältesten Zeiten und der Mangel von Verkehrsmitteln wirkte von zwei Seiten her zusammen, um im Ganzen die Selbständigkeit der großen Kulturentwicklungen zu erhalten. Die zeitweisen Berührungen und wechselseitigen Einwirkungen, welche stattgefunden haben, stellen die Selbständigkeit derselben nicht in Frage. Erst die neueste Gegenwart hat die Schranken überwunden und die seither getrennten Kulturgebiete vor die Aufgabe gestellt, sich unter dem Gesichtspunkt des Wissens, Strebens und Könnens miteinander zu vergleichen und aus dem Wert ihrer seitherigen Errungenschaften einen Ausblick für die Zukunft ihrer Kulturwelt zu verschaffen. Es handelt sich dabei um die Führung in der äußern Kulturentwicklung mit ihren realen Zielen und politischen Interessen, aber nicht minder um den Anspruch auf die Wahrheit der Weltanschauung und die sittliche Kraft ihrer Bildungsideale. Nur der oberflächliche Blick kann verkennen, daß die gegenwärtigen grausamen Völkerkämpfe in Ostasien nicht nur politische Machtfragen zur Entscheidung bringen sollen, sondern daß es sich dabei auch um den Wert der religiös-sittlichen Ueberzeugungen handelt, in deren Jahrtausende umfassender Schule die kämpfenden Rassen geistig herangereift sind. Bei dieser großzügigen Vergleichung grundverschiedener Kulturgebiete darf sich das Urteil natürlich nicht durch den fremdartigen Eindruck der äußerlichen Erscheinung bestimmen lassen, und ebensowenig durch persönliche Vorliebe oder Abneigung, sondern nur durch das Wesen der Sache selber.

Drei große Kulturgebiete lassen sich unterscheiden, in denen die Menschheit ihren Lebensgang von der kindlichen Naivität der Urzeit bis zum gegenwärtigen Zeitalter durchgekämpft hat. In jedem dieser Kulturgebiete, die fast eine Welt für sich bildeten, ist eine führende Kultur und vielfach abgestufte Einflußsphären derselben zu unterscheiden. Jedes dieser drei Kulturgebiete umfaßt etwa ein Dritteil der Menschheit, wenn auch die größere Zugehörigkeit seitlicher Entwicklungen zu dieser oder jener Kulturwelt seit dem Anbruch der Neuzeit strittig geworden ist. Die Neuzeit beginnt nämlich mit den geographischen Entdeckungen und praktischen Verkehrsumwandlungen, durch welche der Mensch die gesamte Oberfläche der Erde mit seinem Wissen und Wirken zu umspannen unternommen hat. Unter diesen und ähnlichen Vorbehalten muß es verstanden werden, wenn wir die drei großen Kulturgebiete der chinesischen, der indischen und der abendländischen Menschheit unterscheiden.

Das ostasiatische Kulturgebiet hat als führende Vormacht in der Vergangenheit China, in der Zukunft wohl Japan. Die religiöse und wissenschaftliche Weltanschauung ist ausgeprägter Kultus des Diesseits, realistischer Monismus im Glauben an einen Weltgrund, der als Weltvernunft und Weltgesetz mit unverbrüchlicher Notwendigkeit alle Erscheinungen hervorbringt. Mit strengster Zähigkeit blieb die Weltanschauung der chinesischen Reichsreligion bei dem Grundgedanken der urzeitlichen Welterklärung stehen, für welche die großen Naturerscheinungen selber das sichtbare Sinnbild der höchsten Weltursachen waren. Der Monismus Ostasiens mit seinen drei Prinzipien Kraft, Stoff und Bewußtsein erinnert an den naturalistischen Monismus unserer Tage, wie ihn Häckel in seiner Dreieinigkeit von Kraft, Stoff und Empfindung vertritt. Japan entbehrt der philosophischen Tiefe der altchinesischen Religion und bringt diesen naturalistischen Monismus in seiner nationalen Schintòreligion in ganz anschaulicher Weise zur Geltung. Die religiöse Verehrung und Liebe geht ganz in der Hingabe an die heimatliche Welt mit ihren Naturmächten und Kulturgründern auf. Das ist der Sinn der japanischen wie der chinesischen Religion: Verehrung der großen Gewalten, die in der heimatlichen Natur und Kultur zur Erscheinung gelangen. In den Natur- und Ahnengeistern wird die heimatliche Welt verehrt. Nicht Furcht, sondern Liebe soll der Beweggrund sein, versichert uns die neueste japanische Darstellung.

Diese Welt ist auch das Höchste, was der chinesisch-japanische Geist kennt. Das Vaterland ist die Gottheit, und außer ihr giebt es keine. Die Unsterblichkeit ist die Nachwirkung des diesseitigen Lebens, aber ohne selbständige Bedeutung und insbesondere ohne eigentlichen Vergeltungsglauben. Die Ahnengeister haben eigentlich nur den Daseinszweck, damit die Gegenwart im dankbaren Bewußtsein ihrer Erinnerung die nationale Kulturarbeit fortsetze, gestärkt und gespornt durch die geistige Teilnahme der Vorfahren. Es ist beachtenswert, daß die monistische Diesseitsreligion den Unsterblichkeitsglauben nicht entbehren konnte. Und doch genügte nicht einmal dieser Unsterblichkeitsglaube dem Bedürfnis der Bevölkerung. Die Bedeutung der Taosekte und vor allem des Buddhismus liegt darin, daß sie einen eindrucksvolleren Unsterblichkeitsglauben lehren und pflegen. Das Verhältnis der drei anerkannten Religionen ist so, daß diejenigen, denen der aufgeklärte Monismus der nationalen Religion nicht genügt, die buddhistische Religion einfach hinzu nehmen und so beiden oder allen drei Religionen angehören. Hiernach muß auch die Religionsstatistik dieser Religionen beurteilt und berichtigt werden.

Eine höhere Offenbarung wird grundsätzlich abgelehnt; ebenso ein Erlösungs- und Sühnebedürfnis. Keine Sündenschuld fordert Opfer und Genugtuung: Gleichwohl ist das strengste Opfer- und Ceremonialwesen die Hauptaufgabe der Religion. Da es in der Reichsreligion des Konfutse nie ein Priestertum gab, ist demnach Kultus und Opferwesen möglich ohne Priestertum; beide entstammen einem menschlichen Bedürfnis. Der religiöse Monismus Ostasiens kennt keine Offenbarung, keine Dogmen, keine kirchliche Lehrgewalt: Und doch ist er erstarrt im Sklavendienst der Tradition und der Autorität. Obgleich nichts außer Vernunft und Erfahrung Geltung hat, ist ein greisenhafter

Stillstand der Forschung seit Jahrhunderten eingetreten. Offenbar ist der ausschließliche Kultus der diesseitigen Erfahrungswelt und der menschlichen Vernunft keine Bürgschaft gegen Erstarrung, Aberglauben und einseitigen Autoritätszwang. Auch der gewaltige Aufschwung der ostasiatischen Kultur unter Japans Führung wird den Beweis nicht zu erbringen vermögen, daß der Monismus des Diesseits für die Ansprüche der Menschenseele und der Völker auf die Dauer genügt. Das Zeugnis der Vergangenheit nötigt zu dieser Erkenntnis.

Ganz anders zeigt sich uns die Kulturwelt Indiens — nach Geist und Schicksal. Nicht der Kultus des Diesseits, sondern eine immer mehr zunehmende Flucht aus dem Diesseits in ein eingebildetes Jenseits ist ihr Grundzug. Nicht pietätvolles Stehenbleiben auf dem Standpunkt der Urzeit, sondern ruhelose Abwandlung aller möglichen Weltauffassungen und unstäte Umbildung der Lebensanschauung. Nicht die greisenhafte Erstarrung der chinesischen Welt, aber die kraftlose Erschlaffung nach vergeblicher Flucht aus dem Verhängnis des Diesseits.

Die arisch-indische Religionsgeschichte hebt mit der kindlichen Verehrung von Himmel und Erde an, die sich überall findet; aber sie erhob sich bald mit den kraftvollen Regungen des nationalen Lebens zu dem edeln Kultus des sittlichen Rechtes als der höchsten Weltmacht in der Varunareligion. In den Nationalkämpfen mit der schwarzen Urbevölkerung schwindet der sittliche Idealismus; die selbstsüchtige Leidenschaft und kriegerische Gewalt des Gewittergottes Indra erscheint als das Höchste. Da das Opfer und das Priestertum die Bedingungen beherrschen, von denen die Macht der kriegerischen Herrschergewalt abhängt, so weicht die Indrareligion schließlich dem rituellen Brahmanismus, in dem Priestertum und Opfer als Weltgrund verherrlicht wird. Der forschende Gedanke findet als den Kern der heiligen Opfergebräuche die Andacht des Herzens und vergeistigt die Priesterreligion zur Einsiedlerreligion des philosophischen Brahmanismus. Der Zweifel überwindet schließlich auch diesen und führt zur intellektuellen Verzichtleistung des Buddhismus und anderer Ordensreligionen. Der Überdruß an allen Weltgenüssen und die Überspannung der auf sich selbst gerichteten Kritik, die Furcht von den endlosen Wiedergeburten spricht sich ebenso in der Religion des weltflüchtigen Mönchtums im Buddhismus aus.

Allein weder Brahmanismus noch Buddhismus verzichten auf den Anspruch, die höchste Wahrheit und Lebensweisheit zu sein. Die Predigt der Weltflucht will das Vorrecht der Wahrheit auch dem Evangelium und der Kultur des Abendlandes gegenüber behaupten, die auf der Jahweoffenbarung des alten Testamentes und der Christusreligion des neutestamentlichen Gottesreiches beruht. Es ist die Religion, welche das Himmelreich von dem überweltlichen Gott, dem Ideal der vollkommensten Persönlichkeit und unendlicher Lebensfülle, erwartet, aber gleichwohl nicht bloß im überweltlichen Jenseits, sondern im Diesseits der irdischen Kulturaufgaben. Persönlichkeit und ihre Ausbildung in voller Gottesebenbildlichkeit, Tatkraft und Arbeit in den Kulturaufgaben der Erdenwelt, aber nicht bloß um dieser vergänglichen Kulturaufgaben willen, sondern um das unvergängliche Geistesleben zu gewinnen, Gemeinschaft aller in gemeinsamem Kampf gegen die

Schwierigkeiten der Natur, gegen Aberglauben, Roheit und Selbstsucht, aber ohne Entwertung des Einzelnen und ohne Preisgabe des persönlichen Selbstzwecks: Das sind die drei Vorzüge des Christentums, wodurch es den Bann des Diesseits überwindet, soweit es dem Geistesleben Schranken setzt, aber zugleich auf dem festen Boden des Diesseits bleibt, um in ihm und mit dem von ihm gebotenen Material das Gottesreich starker, reicher und selbstloser Persönlichkeiten auf Erden, aber nicht bloß für die Erde zu verwirklichen.

Wie die Geschichte der Kultur und der Religion lehrt, führt der einseitige Kultus des Diesseits zu greisenhafter Erstarrung: Der einseitige Kultus des Jenseits macht kraftlos und welk, unfähig die Aufgaben der Gegenwart siegreich und segensreich durchzuführen. Der Jenseitsglaube muß die Diesseitsaufgabe verklären und befruchten, die Diesseitskultur muß als Probe und Wahlstatt für die idealen Kräfte des Jenseitsglaubens gepflegt und verwertet werden. Hierin liegt die Kulturkraft der Gottesoffenbarung im Jahweglauben und im Evangelium Christi.

Mittwoch, den 15. Februar 1905.

Herr Dr. Max Wiedemann-Hamburg: **Die Lösung der Verkehrswege in Mesopotamien.** (Lichtbilder.)

Nach einigen einleitenden Worten schilderte der Vortragende zunächst in kurzen Zügen die Gestaltung und Bodenbeschaffenheit der Landstriche, durch die die Bagdadbahn einst ziehen soll; im Zusammenhange hiermit erläuterte er näher die Bedeutung der einzelnen Gebiete für den Handel und die Bodenbewirtschaftung des Landes. Bei Besprechung der Tracenführung der Bagdadbahn wies der Redner auf die Änderungen hin, die das Bauprojekt im Laufe der letzten Jahre erfahren hat. Im Nordwesten, jenseits Gjaur-Dag, wird infolgedessen die Hafenstadt Mersina den Stützpunkt der Bagdadbahn an der Küste des mittelländischen Meeres bilden, nachdem die Benutzung eines Hafens an der syrischen Küste im Westen von Aleppo aus verschiedenen Gründen aufgegeben worden ist. Die wichtige Handelsstadt Aleppo, der Mittelpunkt des Handels im Norden Syriens und Mesopotamiens bleibt von der Bahn leider unberührt. Die Ersparnis, die durch die jetzt geplante Führung der Hauptlinie über Killis (im Norden von Aleppo) vielleicht erzielt werden kann, dürfte in keinem Verhältnis zu dem großen Schaden stehen, den aller Voraussicht nach der Handel Aleppos dadurch erleidet, daß die Stadt abseits von der Hauptlinie liegen bleibt; eine „Zweiglinie" von Killis nach Aleppo wird nicht genügen, um der alten Handelsstadt ihre frühere Stellung zu erhalten. Der Warenverkehr wird sich voraussichtlich unter Umgehung Aleppos direkt nach Mersina wenden, oder sich an der Hauptlinie einen neuen Stapelplatz schaffen. Auch jenseits des Euphrats soll die Bahn nicht den alten Karawanenwegen durch die heute am dichtesten bevölkerten Landstriche folgen, sondern auf dem größten Teile der Strecke zwischen Euphrat und Tigris einen neuen Weg einschlagen, der durch vorläufig wenig bebautes Steppenland führt. Bei Mosul erreicht dann die Bahn den Tigris.

In Mosul tritt am deutlichsten der elende Zustand der bestehenden Verkehrsverhältnisse zu Tage. Für den Handelsverkehr nach dem Mittel-

ländischen Meere zu ist Mosul nur auf die teuere und umständliche Karawanenbeförderung angewiesen. Nach dem Süden hin bildet zwar der Tigris eine während einiger Monate im Jahre brauchbare Wasserstraße, aber kein Dampfer verkehrt regelmäßig von Mosul bis Bagdad. Nur der Kelleck, ein aus Baumstämmen und Lederschläuchen hergestelltes Floß, findet dort für die Talfahrt Verwendung — heute wie vor Tausenden von Jahren zur Zeit Nebukadnezars, das Sinnbild der heute noch bestehenden primitiven Zustände im Verkehrsleben Mesopotamiens.

Die neue Bahn soll nun von Mosul aus am rechten Tigrisufer nach Bagdad weiter geführt werden, obgleich die wichtigsten Kulturgebiete am linken Ufer des Stromes bei Erbil und Kerkuk liegen und dort auch die Lagerstätten von Naphta sich befinden, deren Ausbeutung dem deutschen Kapital gesichert worden ist. Ein früheres Bauprojekt hatte die Weiterführung der Hauptlinie über Erbil durch Kerkuk nach Bagdad vorgesehen, das Projekt wurde aber jetzt durch die neue Tracenführung ersetzt, aus welchem Grunde läßt sich schwer sagen, vielleicht um den Ausbau der Strecke auf dem kürzeren Wege am rechten Tigrisufer zu beschleunigen. Bei Festlegung des Bauplanes an dieser Stelle ist aber der Weg verlassen worden, den einer der besten Kenner der dortigen Verhältnisse, Willcox, als den allein gangbaren bezeichnet hat: Willcox vertritt die Ansicht, daß Bahnbauten in Ländern wie Mesopotamien, die zum größten Teil die Bodenkultur nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung fördern können, sich an die vorhandenen oder noch auszuführenden Kanalbauten, an die zur Bewässerung geeigneten Landstriche anzuschließen hätten. Diesem wohl begründeten Plane entspricht das Projekt der Bahnstrecke von Mosul bis Bagdad in seiner jetzigen Gestalt nicht. Über Bagdad hinaus wird die Bahn in südwestlicher Richtung nach dem Euphrat hinüberqueren, nicht fern vom alten Babylon den Strom überschreiten und dann am rechten Ufer des Euphrats entlang über Nedjef und Kerbela, zwei von persischen Pilgern viel besuchte Wallfahrtsorte, nach Basra am Schatt-el-Arab weiter ziehen. Der persische Golf wird dann zwar noch nicht erreicht sein, wohl aber ein Flußhafen in der Nähe der offenen See, der zur Not als südlicher Stützpunkt der Bagdadbahn sich für längere Zeit wohl verwenden läßt.

Erwünscht wäre es nun, wenn die Ausführung des Bahnbaues, die nach dem jetzigen Projekte 8—10 Jahre in Anspruch nehmen wird, dadurch beschleunigt werden könnte, daß nicht nur vom Norden, sondern auch gleichzeitig vom Süden her der Bau in Angriff genommen würde. Deutsche und englische Kaufleute und Ingenieure sind für dieses Projekt eingetreten. Die Rentabilität der Bahnstrecke Basra-Bagdad erscheint durch den großen Warenverkehr nach Bagdad und über Bagdad hinaus nach Persien gesichert. Auch der Pilgerverkehr aus Persien, der mittels Zweigbahn von Chanikin nach Bagdad geleitet werden soll, wird der Bahn erhebliche Einnahmen zuführen. Will man sich dazu entschließen, diesem Vorschlage entsprechend mit dem Bau der Bahn auch von Basra aus jetzt schon zu beginnen, so werden wir Jahre für die Kulturarbeit im Lande gewinnen; leider ist aber vorläufig keine Aussicht vorhanden, daß dieser Plan zur Ausführung gelangt.

Wenn auch nach Ansicht des Vortragenden das vorliegende Bahnprojekt nicht allen Anforderungen entspricht, die man an einen derartigen Bahnbau zu stellen berechtigt ist, so wird das gewaltige Werk gleichwohl, einmal vollendet, den heute noch schlummernden Ländern am Euphrat und Tigris zum Segen gereichen.

Mittwoch, den 22. Februar 1905.

Herr Privatdozent Dr. Julius Hülsen-Darmstadt: **Die deutschen Ausgrabungen in Priene-Kleinasien.** (Lichtbilder.)

Unter den Gebieten, welche der archäologischen Wissenschaft in den letzten Dezennien als Studienfeld für Ausgrabungen gedient haben, steht neben Griechenland, Kleinasien an erster Stelle; hier, an der vielgegliederten, hafenreichen Westküste, war der Sitz der Jonier, von hier aus wurde griechische Kunst und Literatur in ihrer edelsten Blüte verbreitet. Die neueren Aufdeckungen jonischer Städte haben wichtige Resultate für die Geschichts- und Kunstwissenschaft gezeitigt. Deutscher Gelehrtenarbeit verdanken wir die Kenntnis von Pergamon (seit 1878—1884 durch Humann, später bis jetzt durch Dörpfeld ausgegraben), Milet (seit 1899 durch Wiegand bis jetzt in der Ausgrabung begriffen), Magnesia (1891—1893 durch Humann) und Priene (1895—1898 durch Humann, nach dessen Tode durch Theodor Wiegand unter Assistenz von Hans Schrader ausgegraben). Englische Archäologen hatten in Priene schon im Jahre 1763 am Athena-Tempel geschürft, von dem bedeutende Reste damals noch erhalten waren. Auch 1865 gruben die Engländer an derselben Stelle. Die Grabungen wurden nur notdürftig beendet, einige Fundstücke ins British Museum überführt. Den deutschen Ausgräbern war es nicht um die Auffindung von Einzelfunden zu tun, man wollte in streng methodischer Arbeit ein abgerundetes Gesamtbild der ganzen Stadt gewinnen, und dies ist auch in hervorragendem Maße gelungen. Von besonderer Wichtigkeit für die Altertumswissenschaft ist dabei der Umstand, daß wir nunmehr in Priene eine im ganzen ausgegrabene Stadt des 4. vorchristlichen Jahrhunderts, eine Schöpfung Alexanders des Großen, besitzen, während z. B. Pompeji etwa drei Jahrhunderte jünger ist.

Priene liegt am südlichen Fuße des Mykale-Gebirges unter einer 371 m fast senkrecht aufsteigenden Felswand, auf deren Höhe die Akropolis lag. Die Anschwemmungen des Mäander, die dem benachbarten stolzen Milet verhängnisvoll geworden waren, haben auch Priene vom Meere zurückgedrängt. Die Stadt ist kaum halb so groß als Pompeji, besaß in ihrer Blütezeit die verhältnismäßig geringe Zahl von 4—5000 Einwohnern, trotzdem weist sie in ihren zahlreichen, prächtigen Marmorbauten, in ihrer wohldurchdachten, regelmäßigen Anlage alle Elemente einer damaligen Großstadt auf und hat keineswegs ein kleinstädtisches Gepräge. Die etwa 2½ km im Umkreis messende Stadtmauer ist mit ihren Türmen und Toren zum Teil noch vortrefflich erhalten. Das künstlerisch hervorragendste Gebäude der Stadt war der Athena-Tempel, der durch Alexander geweiht, von Pythios, dem Schöpfer des Mausoleums in Halikarnaß, erbaut wurde; er ist unter den Tempeln kleinasiatisch-jonischer Bauweise, welche in hellenistischer Zeit

entstanden, an die Spitze der Entwicklung zu stellen. Die anderen Tempel und Heiligtümer, welche dem Asklepios, der Demeter, der Kybele, den ägyptischen Göttern angehörten, waren meisterhaft auf den vier mächtigen Terrassen, auf welchen das ganze Stadtgebiet untergebracht war, verteilt; dasselbe gilt von der Lage des Theaters, des Marktes, des Ekklesiasterion, des Gymnasion und des Stadion. Die 16 parallel mit den Terrassen laufenden, ebenen Längsstraßen waren bis zu 7 m breit; die senkrecht dazu gerichteten, in die Höhe führenden Treppen-Steilstraßen nur etwa 3,50 m breit. Das vortreffliche Kanalnetz ist ebenfalls teilweise noch erhalten. Ein ganz besonders guter Zustand der Erhaltung ist dem Theater beschieden gewesen; von größter Wichtigkeit für die Kenntnis des griechischen Theaters überhaupt ist die Anordnung der Skene und des Proskenions. Ein eindrucksvolles Städtebild muß auch der Markt mit den umschließenden Säulenhallen geboten haben. Das Ekklesiasterion, das im Innern an drei Seiten marmorne, theaterartig ansteigende Sitzreihen aufweist, darf neben dem jüngst in Milet zu Tage getretenen Buleuterion (von H. Knackfuß in allen Teilen mit Sicherheit nunmehr rekonstruiert) als Muster eines griechischen Sitzungssaales des 3. Jahrhunderts gelten. Auch die praktische Einrichtung des Gymnasion lernt man in Priene kennen; der Badesaal besitzt mächtige marmorne Waschtröge, in welche schön gearbeitete Löwenmasken fließendes Wasser speien.

Wichtige Schlußfolgerungen über den altgriechischen Wohnhausbau und seine Anfänge hat auch die Ausgrabung ganzer Quartiere von Privathäusern, die hier im 4. Jahrhundert dem Prostas-Typus angehören, gezeitigt. Diese waren durchweg nach dem Sonnenbausystem angelegt, also mit der Hauptfront nach Süden. Die größten und vornehmsten Säle lagen auf der dem Süden zugekehrten Hofseite. Aber auch eine etwas spätere Mischung des griechischen Prostas- mit dem italischen Peristyl-Typus kommt in Priene vor. Hier läßt sich auch deutlich erkennen, wie aus den um das Megaron der ältesten Zeit (Tiryns und Troja II) nebeneinander gruppierten Teilen allmählich ein einziges Gebäude entsteht. Die Straßenfront war oft ganz geschlossen und erinnert häufig mit ihren Rustika-Quadern fast an ein italienisches Wohnhaus zur Zeit der Früh-Renaissance. In den Wohnhäusern, wie auch an anderen Stellen, wurden manche interessante Funde an Bronzen, Terrakotten und kleineren Marmorwerken zu Tage gefördert. Vor dem Demeter-Heiligtume fand man die stattliche Marmorstatue einer Priesterin, leider ohne Kopf, mit vortrefflicher, fein gefältelter Gewandbehandlung. Für die kleinere Marmor-Plastik Prienes, wie sie zum Schmucke der Häuser verwendet wurde, ist vornehmlich die edle Anmut des praxitelischen Stiles Vorbild gewesen.

Mittwoch, den 1. März 1905.

Herr Kapitän Adrian Jacobsen-Dresden: **Reisen in Alaska.** (Lichtbilder, Ausstellung einer ethnographischen Sammlung.)

Einleitend gab der Vortragende einen kurzen Abriß von der Geschichte Alaskas, das von Gwosdow zuerst betreten wurde, nachdem bereits 1648 der

Kosak Deschnew und 1728 Bering die nach ihm benannte Straße durchfahren hatten. Bering sowohl wie Tschirikow 1741 nutzten die Entdeckungen Gwosdows weiter aus, besonders aber Cook 1778, dem wir die beste kartographische Aufnahme des Landes verdanken. Das neuentdeckte Gebiet nahm Rußland in Besitz, und die 1799 gegründete russisch-amerikanische Pelzkompagnie monopolisierte Jagd und Handel, bis Alaska 1867 gegen Zahlung von 7 200 000 Doll. an die Vereinigten Staaten abgetreten wurde.

Der südliche Teil Alaskas, gegen den Stillen Ozean hin, ist waldreich, das Klima infolge der vielen Niederschläge mild. Dichte Waldungen begleiten auch die größeren Flüsse im Norden über den Polarkreis hinaus bis zur Mündung; ihre Ufer sind daher bevölkert, während kolossale Strecken im wasserlosen Innern aus Mangel an jeglicher Nahrung vollständig unbewohnt blieben. Die ganze Halbinsel wird von einer vulkanischen Fortsetzung der Rocky Mountains durchzogen, die in dem Eliasberg (5514 m), dem Iljamna (3900 m) und in dem von dem Vortragenden nördlich von Cooksund zuerst entdeckten und von den Goldgräbern jetzt wieder aufgefundenen Mac Kinley-Berg (ca. 6000 m) ihre höchste Erhebung erreichen. Ein Zweig des Gebirges erstreckt sich nach Nordwesten über den Nuschagak, Kuskokwin und den Yukon hinaus und endet der Küste von Asien gegenüber in der Halbinsel Cap Prince of Wales.

Von größeren Strömen sind erwähnenswert im Süden der Stikeen, Chilkat, Atna oder Kupferfluß und der Sushitna; im Norden der Iljamna oder Quitzackfluß, der dem Iljamnasee entströmt, weiter der Nuschagak, Togiak und die von dem Vortragenden neu entdeckten drei Flüsse Matlajak, Koggaklek und Katzarak. Schließlich der mächtige Kuskoquim, sowie der größte von allen, welche in das Beringsmeer münden, der Yukon. In den Kotzebuesund ergießen sich Selawik, Kowak und Nunatak.

Bis zum äußersten Norden hinauf ist das ganze Land sehr wildreich. Im Süden trifft man Grizzlibären, Hirsche, Rehe, Biber, Baum- und Steinmarder, Fischottern, den roten, den blauen und den Silberfuchs, im Norden dagegen bilden Elentier und Renntier das bevorzugte Jagdwild. Von den kostbaren Pelztieren der See, deren Jagd früher die ersprießlichste Einnahme gewährte, sind Seeotter und Furseal infolge eines unsinnigen Raubfanges fast gänzlich verschwunden. Von Fischen finden sich besonders im Süden Hailbutt und Lachs in großen Mengen vor, an den aleütischen Inseln kommt der Kabliau zu Millionen bis dicht an das Ufer heran. Außer dem einträglichen Wallroßfang ist auch lohnend der Fang von Heringen und einer fettreichen Salmonidenart, die mit dem norwegischen Lodde identisch ist. In den nördlichen Flüssen lebt der größte Lachs der Welt, der Kingsalmon, der ein Gewicht von über 100 Pfund erreicht. Eine eigentümliche Fischart bildet der Schwarzfisch, der in dem zwischen dem Yukon und Koskoquim von unzähligen Wasserläufen durchzogenen Delta vorkommt und von den Eingeborenen in Ermangelung jeglichen Holzes in rohem Zustand genossen wird.

Von dem Kupferfluß, der die südlichste Grenze zwischen Indianern und Eskimos bildet, an nordwärts, wird die ganze Küste Alaskas von Eskimostämmen bewohnt, welche die Indianer weit in das Binnenland zurückgedrängt haben.

Nach diesen allgemein orientierenden Angaben ging der Vortragende auf seine Alaska-Expeditionen aus den Jahren 1882 und 1883 über, von denen er die erste mit einer Goldsuchertruppe unternahm, die von einem reichen Goldsucher in Arizona den Auftrag erhalten hatte, den oberen Yukon auf Mineralien zu untersuchen. Die Expedition ging in San Franzisko an Bord eines größeren Segelschiffes und landete nach widriger Fahrt am 16. Juli 1882 in Unalaska, damals einer der größten Stationen der Alaska-Commercial-Compagnie, deren Hauptagent, ein Deutscher, den Vortragenden aufs liebenswürdigste aufnahm und ihm Gelegenheit gab, die dortigen aleütischen Frauenschönheiten, Mischlinge von russischen Ansiedlern und aleütischen Frauen, auf einem ganz europäisch zivilisierten Balle zu bewundern. Am 25. Juli traf der Reisende, dem sich inzwischen ein Herr Wolf, Reporter des New York Herald, angeschlossen hatte, der auf der Suche nach einem Lebenszeichen der Jeanette-Polarexpedition begriffen war, in St. Michael an dem Northonsund ein, von wo beide auf einem von San Franzisko mitgebrachten kleinen Dampfboot, dem ein großes Fellboot ein sogenanntes Omeak, nachschleppte, der Mündung des Yukon zudampften. Eine Menge Arme zweigen von diesem Flusse in den Northonsund ab, einer der größten und tiefsten ist der Quick-Pack. Die erste Station am Yukon war Andriewski, wo die Reisenden viel von den Alaska-Moskitos auszustehen hatten, und von hier aus ging die Fahrt 900 Meilen den Yukon hinauf, dessen nordwestliches Ufer gebirgig, das südliche Sumpfland ist, an den Pelzhandelsstationen Anwik und Nulato und dem Nebenflusse Kujukuk vorbei bis zur Einmündung des Taana. Hier schifften die Goldsucher sich aus, während der Vortragende mit seinem Begleiter auf dem Fellboot die Rückreise auf dem Yukon antraten, der hier Tausende von Inseln in einem gewaltigen Flachland umströmt. Unterwegs bereitete die feindselige Haltung der Ingdliks große Schwierigkeiten, da es bekannt geworden war, daß die Reisenden reich ornamentierte Särge, die auf hohen Pfeilern ruhten, mitgenommen hatten. Die Ingdliks sind Indianerstämme, die am Unterlauf des Yukon infolge ihrer Vermischung mit den Eskimos von diesen kaum zu unterscheiden sind, am Oberlaufe aber ihre Rasse rein erhalten haben. Sie leben noch in Steinzeitkultur; somit hatte der Vortragende Gelegenheit zu interessanten Sammlungen, die mit Hilfe eines intelligenten Eskimos nach der Rückkehr nach St. Michael geordnet wurden. Auch viele Mammutknochen waren unterwegs gefunden worden.

Eine zweite Expedition, die mit Schlitten und Hunden unternommen wurde und mit kleineren Unterbrechungen 180 Tage bis Januar 1883 dauerte, führte den Reisenden durch die Cap Prince of Wales-Halbinsel bis zur äußersten Westspitze, von wo aus bei klarem Wetter über die 42 km breite Beringstraße hinaus die Küste von Sibirien und die Diomedes-Inseln sichtbar wurden. Des schnelleren Fortkommens halber benutzte man oft zugefrorene Flußläufe. Im Anschluß an diese Expedition, die unter der Kälte (bis zu 60° Fahrenheit) — gewöhnlich waren morgens Augenhöhlen und Wimpern voll Eis gefroren — viel zu leiden hatte, gab der Vortragende ein anschauliches Bild von dem Reisen mit Hundeschlitten und dem Leben unter den Alaska-Eskimos. Eine Hauptaufgabe bestand darin, Fische und sonstiges

Eßbare vor den hungrigen Hunden zu hüten, vor denen selbst Stiefel und Zelthäute nicht sicher waren. Nachdem die Vorräte aufgezehrt waren, bildeten getrocknete Fische, in Seehundsthran getaucht, für lange Zeit die tägliche Speise, und schließlich galten verfaulte Fische noch für eine Delikatesse. Gelegentlicher Aufenthalt in einer Eskimohütte bedeutete für die Reisenden eine wahre Erholung von ihren Strapazen, die der Gesundheit aber nicht den geringsten Eintrag taten.

Die nächste Expedition quer durch die Cap Prince of Wales-Halbinsel und die Hotham's-Halbinsel nach dem Kotzebuesund, brachte die Entdeckung eines Haffs, das der Richtersee getauft wurde, in den der Selawikfluß einmündet. Die Abreise hatte sich durch einen Kriegszug etwas verzögert, den die über die Mitnahme der Mumien erzürnten Ingdliks gegen den Redner und seine Eskimobegleitung nach der Northonbay unternahmen, von dem sie aber nach heftigen Schneestürmen unverrichteter Sache wieder heimkehrten. Der Richtersee wurde zu längerem Aufenthalt wegen der in großen Mengen auftretenden Heringe gewählt, welche die der Kriegszeiten halber aus vielen Köpfen bestehende Karawane aufs neue verproviantierten, sodann weil in der Nähe Nephritbrüche vorkommen sollten. An der äußersten Spitze der Hotham's-Halbinsel liegt eine kleine Insel Kikertâak. Hierher kommen im Sommer die Bewohner des nordöstlichsten Sibiriens, die Namullos und Tschuktschen, um gegen mandschurischen Tabak und chinesische Glasperlen von den Bewohnern der Flüsse Selawik, Kowak, Nutak und Kwaunelik Pelzwerk einzutauschen. Diese Flüsse entspringen jenem unbekannten Teile von Alaska, welchen die dortigen Eskimos für ihre Urheimat ansehen und Nundt Utokak nennen. Neben anderen hochinteressanten ethnologischen Sachen gelang es dem Vortragenden, hier auch viele Amulette und Geräte aus Nephrit zu erwerben.

Weitere Reisen führten ihn diesmal nur in Begleitung weniger Eskimos, da seinem Begleiter Herrn Wolf die Lust zu weiteren Abenteuern vergangen war, von der Yukonmündung schräg durch die Thundra nach dem Cap Vancouver. Unterwegs wurde eine Gruppe von fünf noch nicht lange erloschenen Vulkanen angetroffen, die den Namen Nordenskiöldvulkane erhielten. Vom Cap Vancouver ging es dann der Küste entlang und den Koskoquimfluß hinauf nach der kleinen Station Mamtratlaremutten, wo schöne Tanzmasken erworben wurden. Ein Marsch über das Gebirge, das Fernblicke von überwältigender Wirkung gewährte, führte zu der Entdeckung von 5 Flüssen, von denen einer Virchowfluß genannt wurde, und zu einem Berge, fast so hoch wie der Eliasberg, vielleicht noch höher. Die Eingeborenen nannten ihn Köstlarijok. Endlich wurde der Togiakfluß erreicht und Ende April Fort Alexander an dem Nuschagakflusse, wo der Vortragende bei einem amerikanischen Pelzhändler ausgezeichnete Pflege und Erholung fand.

Auf dem Wege nach Süden gelangte sodann der Reisende im Mai auf stürmischem und beschwerlichem Marsche, der ihn und seine Begleitung dem Hungertode nahe brachte, an den Iljamnasee, der in einer Länge von ca. 100 engl. Meilen die Halbinsel durchschneidet, und darauf glücklich an das Cooks-Inlet, einen weit in das Land hineinreichenden Fjord des Stillen Ozeans, wo er auf Goldgräber stieß. Da das Schiff, welches diese hierher-

gebracht, gerade wieder abgefahren war, fuhr er auf einem sog. Baidarki, einem gedeckten Kajak, das mit 3 Oeffnungen versehen ist, in denen die Bootsmannschaft sitzt, noch das stürmische Cooks-Inlet bis zum Fort Kendi hinauf und stattete zuletzt noch der Insel Kodiak und dem Prinz Williamssund einen Besuch ab, wo es ihm glückte, einige alte Begräbnishöhlen aufzufinden, die mit getrockneten Mumien angefüllt waren. Von Cooks-Inlet aus bot sich dann Gelegenheit zur Rückkehr nach San Franzisko, das der kühne Forscher im Herbst seines zweiten Reisejahres glücklich erreichte.

Den Schluß des Vortrags bildete sodann die Vorführung von Lichtbildern, die von dem Zug der Goldgräberkarawanen nach dem Goldlande Klondike, ihren Ansiedlungen und Stadtbauten ein anschauliches Bild gaben.

(Vgl. auch des Redners Werk: „Reise an der Nordwestküste Amerikas, 1881—1883“. Für den deutschen Leserkreis bearbeitet von A. Woldt. Leipzig, M. Spohr, 1884.)

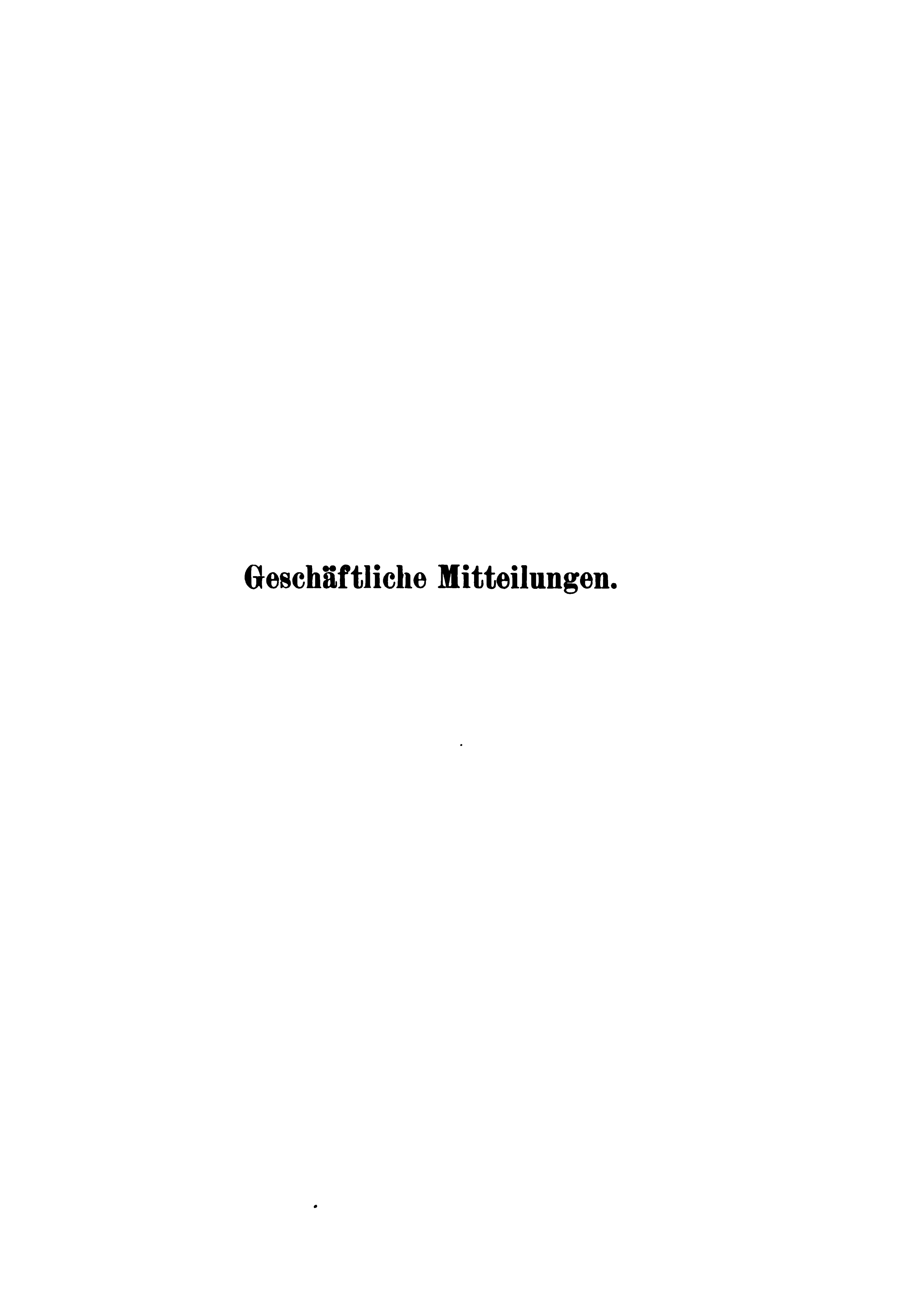
Mittwoch, den 8. März 1904.

Herr Rudolf Zabel-Blasewitz: **Zur Kriegszeit in Japan und Korea.** (Lichtbilder.)

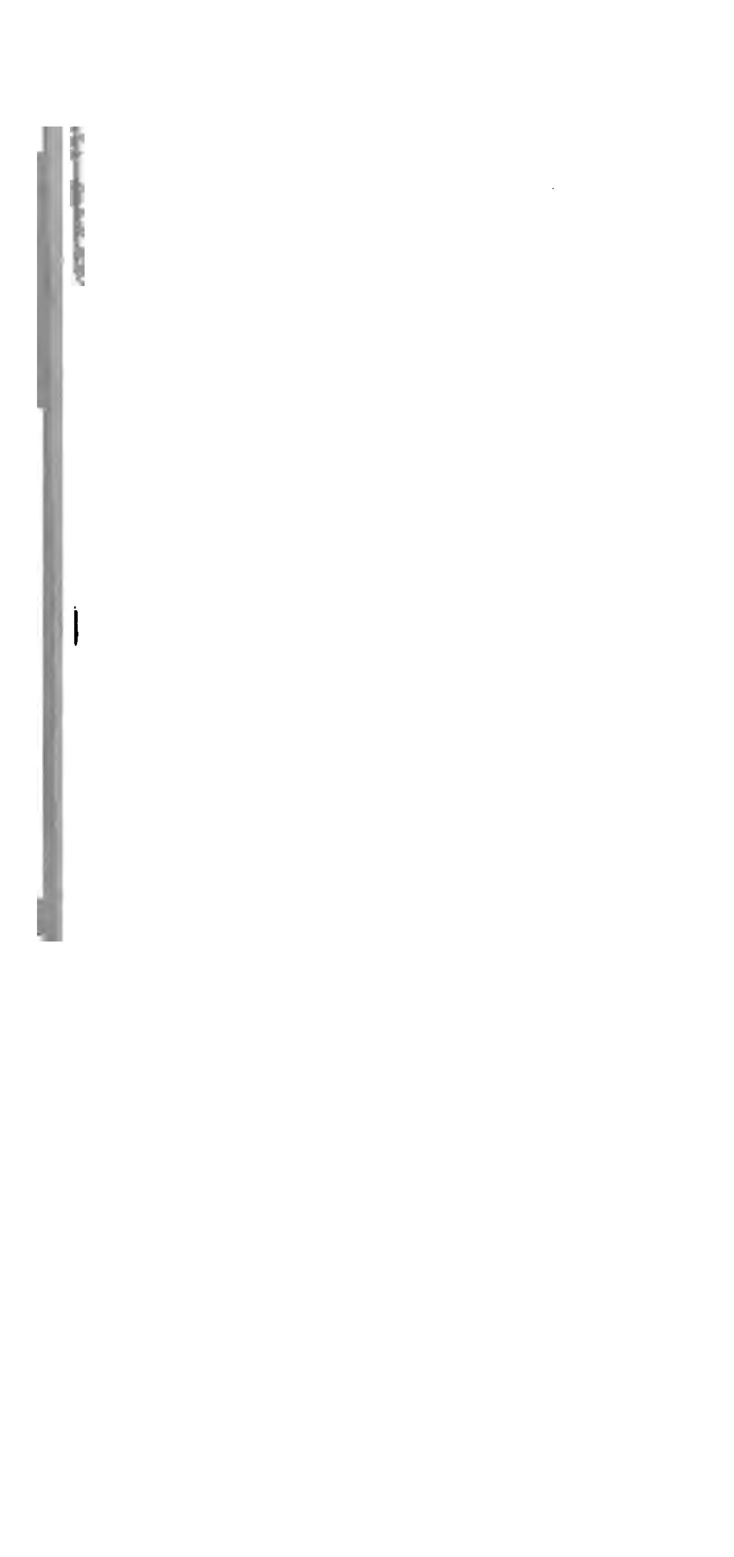
Der Vortragende, der bereits in früheren Jahren mehrfach mit Erfolg sein Interesse für kriegerische Operationen dazu benutzt hatte, um in der Eigenschaft als Kriegskorrespondent in den Ländern Ostasiens geographische und ethnologische Studien anzustellen, reiste zu Beginn des russisch-japanischen Krieges zum dritten Male nach Ostasien, um mit den Japanern aufs neue nach der Mandschurei zu gelangen und dort seine im Jahre 1901 unvollendet gebliebenen Beobachtungen zu ergänzen. Er teilte indessen das Schicksal von mehr denn 80 fremden Korrespondenten, von Monat zu Monat vertröstet zu werden. Gleich zu Anfang des Krieges wurde er mit seinen Kollegen während eines Gefechtes in einem Tale in der Nachbarschaft unter Aufsicht gehalten, ohne von dem Kampfe auch nur das Geringste zu Gesicht zu bekommen. So zog er es vor, die Wartezeit damit auszufüllen, daß er auf eigene Faust zusammen mit seiner Frau von der Hafenstadt Kobe aus eine Reise nach Korea unternahm, die ihn über Fusan hinauf nach Gensan brachte. Von hier aus durchquerte er mit einer Pony-Karawane das Land in südsüdwestlicher Richtung und legte den direkten Weg Gensan—Söul, der nördlich der beide Städte verbindenden Heerstraße über das Gebirge hinwegführt, durch seine Itineraraufnahmen fest. Er schilderte die Schwierigkeiten dieser Reise durch das geographisch und ethnologisch noch sehr wenig zuverlässig erforschte Land, die dadurch noch erhöht wurden, daß infolge des Krieges Leute und Transportmittel nur mit Mühe aufzutreiben waren, und daß die Japaner, die sich in Korea schon jetzt als die Herren fühlen, in jedem Fremden einen Spion erblicken und sich veranlaßt sahen, auch den Vortragenden so zu behandeln. Unterwegs begegneten dem Reisenden japanische Truppen, die aber, statt wie bei uns in Reih und Glied zu marschieren, immer nur einige Mann des Weges zogen und so ohne jede Belästigung der Bewohner sich schließlich mehrere Tausend Mann stark an ihrem Bestimmungsort Gensan zusammenfanden. Besonderen Nachdruck legte der

Redner auf die Schilderung des koreanischen Bauern, der im Gegensatz zu der schmutzigen nnd trägen Küstenbevölkerung reinlicher ist und mit seinem einfachen Holzpflug jährlich zwei Ernten einbringt. Wirkungsvolle, vom Redner selbst aufgenommene Bilder, unterstützen die Schilderung von Land und Leuten; sie waren besonders dadurch interessant, daß sie nach der Rückkehr des Vortragenden nach Japan von einem eingeborenen Maler koloriert wurden, so daß die Farben ebenfalls Anspruch auf ethnologische Ächtheit und Treue erheben können. Bei den Bildern anderer Reisenden ist dieses gewöhnlich nicht der Fall, da sie erst in Europa nach dem Gutdünken eines Malers koloriert werden, wodurch die Farbentreue sehr beeinträchtigt wird.

Von Söul benutzte der Reisende die Bahn nach Chemulpo, um sich von dort nach der Mandschurei zu begeben, doch ein schwerer Ruhranfall, wie er ihn auch schon im Jahre vorher in Marokko heimgesucht hatte, machte auch diesmal weiteren Plänen ein Ende.



Geschäftliche Mitteilungen.



Bericht über die Tätigkeit des Vereins
vom 1. Oktober 1903 bis 30. September 1905.

Der Zeitraum, über welchen wir diesmal zu berichten haben, darf als einer der erfolgreichsten in der Geschichte des Vereins bezeichnet werden, sowohl was das Wachstum des Vereins anlangt, als auch im Hinblick auf die von ihm entwickelte Tätigkeit.

Im Vereinsvorstande und in der Ämterverteilung innerhalb desselben traten seit Erstattung des letzten Jahresberichts mehrfache Veränderungen ein. Da nach der Bestimmung der Vereinssatzung ein und dasselbe Mitglied das Amt des Vorsitzenden nur zwei Jahre hintereinander bekleiden kann, trat der bisherige Vorsitzende, Herr Konsistorialrat Professor Dr. Ebrard, mit dem Schluße des Vereinsjahres 1903/1904 von diesem Amte zurück, in welches für das Jahr 1904/1905 Herr Justizrat Dr. Adolf von Harnier gewählt wurde. Herr Professor Dr. Ebrard übernahm das Amt des stellvertretenden Vorsitzenden. Zum lebhaften Bedauern des Vorstandes sah sich Herr Professor Dr. Franz Höfler aus Gesundheitsrücksichten gezwungen, das von ihm seit 1898 verwaltete Amt des Generalsekretärs am 20. November 1904 niederzulegen und gleichzeitig aus dem Vorstande auszuscheiden. Ihm sei an dieser Stelle für sein verdienstliches Wirken der herzlichste Dank ausgesprochen! An seine Stelle trat Herr Dr. Hermann Traut. Die übrigen Vereinsämter verblieben bei ihren seitherigen Trägern.

Sodann haben wir von zwei überaus schmerzlichen Verlusten zu berichten, die den Vorstand und somit den ganzen Verein in aufrichtige Trauer versetzten. Am 27. November 1903 verschied in einem Alter von nahezu 87 Jahren der langjährige frühere Vorsitzende, seit 1902 Ehrenvorsitzender des Vereins,

Herr Senator Dr. jur. Anton Heinrich Emil von Oven. Bei seiner Beerdigung, die am 30. November unter allgemeiner Teilnahme der Bevölkerung, besonders der städtischen Behörden, stattfand, und bei der außer dem Geistlichen und Herrn Oberbürgermeister Dr. Adickes die Vertreter der zahlreichen wissenschaftlichen und gemeinnützigen Vereine und Anstalten, denen Senator Dr. von Oven als Vorsitzender oder Ehrenvorsitzender angehört hatte, dem Verstorbenen warme Worte des Dankes und der Anerkennung nachriefen, brachte Herr Professor Dr. Ebrard, der im Namen des Vorstandes eine Kranzspende an der Bahre des Dahingegangenen als letzten Gruß niederlegte, in tiefempfundener Rede den Dank des Vereins zum Ausdruck. „Schmerzlich bewegt“, so führte der Redner etwa aus, „trauert um den Heimgang seines Ehrenmitgliedes und Ehrenvorsitzenden der Verein für Geographie und Statistik. Ihm hat der Verewigte nahezu zwei Menschenalter als Mitglied angehört; in ihm bekleidete er fast ein halbes Jahrhundert das Ehrenamt eines Vorstandsmitgliedes, und während zweier Jahrzehnte als Nachfolger unseres unvergeßlichen Georg Varrentrapp die Würde des Vorsitzenden. Die charakteristischen Züge seines Wesens, gewissenhafte Treue im Großen wie im Kleinen und eine zähe, durch nichts zu ermüdende Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit, hat er auch in unserem Verein zu allen Zeiten betätigt: bis vor einigen Wochen fehlte er an keinem unserer Vortragsabende. Und noch ein Zweites hatten wir hoch an ihm zu schätzen. In ihm, der noch Jahre lang mit den Männern zusammen arbeitete, die vor bald 70 Jahren den Verein gründeten, der die bescheidenen Anfänge des Vereins mitmachte und noch seinen großen Aufschwung miterlebte, in ihm erblickten und verehrten wir die lebende Brücke von der Vergangenheit zur Gegenwart unseres Vereins und die verkörperte Tradition desselben. Wir bewahren dem verehrungswürdigen Mann ein bleibendes Andenken.“ — Im Anschluß daran seien noch kurz die hauptsächlichsten Daten aus der Zeit seiner Zugehörigkeit zum Verein angeführt. Am 20. Januar 1846, also vor bald 60 Jahren, dem Verein beigetreten, 1848 zum ersten Male und seit 1859 dauernd Vorstandsmitglied, 1850 zum ersten Male Vorsitzender des Vereins, hat Senator Dr. von Oven seit 1883 dieses Amt ununterbrochen und mit unwandelbarem Eifer verwaltet, bis ihm 1902, wie

bereits erwähnt, die Würde des Ehrenvorsitzenden vom Vorstand verliehen wurde.

Ein weiterer schmerzlicher Verlust traf den Verein durch den Heimgang unseres hochverehrten Vorstandsmitgliedes Herrn Sanitätsrats Dr. med. et phil. Philipp Fritsch, der am 21. Februar 1905 im 75. Lebensjahre einem längeren Leiden erlag. Über zwanzig Jahre, seit dem 3. November 1884, dem Vorstande angehörend, brachte auch Herr Dr. Fritsch den Bestrebungen unseres Vereins sein regstes Interesse entgegen und nahm fast regelmäßig an seinen Sitzungen teil. Seine Vorzüge des Geistes und des Herzens, seine reichen und umfassenden Kenntnisse auf den verschiedenartigsten Gebieten des Wissens, vor allem aber seine liebenswürdige, edle und vornehme Persönlichkeit machte ihn uns allen teuer, und so wird auch das Andenken an ihn in unserem Verein stets in Ehren fortleben. Im Namen des Vorstandes legte Herr Dr. Traut im Krematorium zu Offenbach einen Kranz an der Bahre des Dahingegangenen nieder.

Zu Ehrenmitgliedern des Vereins wurden ernannt die Herren Dr. Fritz Sarasin und Dr. Paul Sarasin in Basel, die erfolgreichen und langjährigen Erforscher der Insel Celebes, am 28. Oktober 1903 und der Leiter der deutschen Südpolarexpedition Professor Dr. Erich von Drygalski am 2. März 1904.

Durch den Tod verlor der Verein die Ehrenmitglieder Henry M. Stanley in London, den berühmten Afrikareisenden (gestorben am 10 Mai 1904), Geh. Hofrat Dr. Friedrich Ratzel, Professor der Erdkunde in Leipzig (gestorben am 9. August 1904 in Ammerland am Starnberger See), Geh. Regierungsrat Dr. Adolf Bastian, Direktor der ethnologischen Sammlung des Museums für Völkerkunde und Ehrenpräsident der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (gestorben am 3. Februar 1905 in Port-of-Spain auf Trinidad), den in so beklagenswerter Weise verunglückten Forschungsreisenden Dr. Carlo Freiherrn von Erlanger in Niederingelheim (gestorben am 4. September 1904 in Salzburg) und den ebenfalls in so tragischer Weise ums Leben gekommenen Major à la suite der Armee und kaiserlichen Gouverneur z. D. Dr. Hermann von Wissmann in Gut Weißenbach bei Lietzen in Obersteiermark (gestorben am 15. Juni 1905 in

Sting bei Weißenbach). An der Beisetzung des Freiherrn von Erlanger, die in Niederingelheim stattfand, nahm Herr Rudolf Stern als Vertreter des Vereins teil und legte am Grabe des hochgeschätzten und für die geographische Wissenschaft allzufrüh verstorbenen Forschers eine Kranzspende nieder.

Allen Dahingeschiedenen bewahren wir ein dankbares, ehrendes Andenken!

Unser Mitgliederbestand, der sich bei Abschluß des letzten Jahresberichts auf 486, die höchste seit dem Bestehen des Vereins bis dahin erreichte Ziffer, belaufen hatte, ist auch in den beiden verflossenen Jahren wieder ganz außerordentlich gewachsen. Er verminderte sich durch Tod oder Austritt um 87, dagegen traten 199 neue Mitglieder ein, so daß die Zahl der ordentlichen Mitglieder gegenwärtig 598 beträgt. Korrespondierende Mitglieder zählt der Verein wie im Vorjahr 10, Ehrenmitglieder 43 (gegen 46), so daß die Gesamtzahl aller seiner Mitglieder auf 651 (gegen 542) gestiegen ist. Dieses erfreuliche Wachstum unseres Vereins zeigt, daß sich seine Entwicklung auf gesunden Bahnen bewegt.

In den beiden Wintern 1903/04 und 1904/05 wurden zusammen 34 Vorträge in öffentlichen Sitzungen gehalten, welche mit Ausnahme von sechs sämtlich durch Lichtbilder bezw. Ausstellungen von Photographien und ethnographischen Gegenständen erläutert wurden und sich regen Besuches zu erfreuen hatten. Einige Vorträge waren so stark besucht, daß der große Saal der Frankfurt-Loge bis auf den letzten Platz gefüllt war und der kleine Saal hinzugenommen werden mußte. Als besonders hervorragend mögen genannt werden die Vorträge der Herren Dr. Fritz Sarasin über die Insel Celebes, Dr. Georg Wegener über die Besteigung des Mont Pelé und über Tibet und Lhassa, welch letzterer Vortrag durch eine von dem Leiter des städtischen Völkermuseums, Herrn Hofrat Dr. Hagen, in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellte tibetanische Spezial-Ausstellung erhöhtes Interesse fand. Ebenso erweckte der Vortrag von Professor Dr. Hans Meyer über seine Reise auf dem Hochland von Ecuador, der durch eine Ausstellung künstlerisch vollendeter, von dem Begleiter des Vortragenden, Herrn Maler Reschreiter-München, gemalter Aquarelle erläutert wurde, lebhafte Anteilnahme. Besondere Hervorhebung

verdienen ferner die Vorträge der Herren Professor Dr. Erich von Drygalski und Dr. Otto Nordenskiöld über die von ihnen geleiteten Südpolarexpeditionen, aber auch die Vorträge der Herren Karl G. Schillings über das Tierleben in Aequatorial-Ostafrika, das den Zuschauern in vortrefflichen Bildern vorgeführt wurde, Professor Dr. Friedrich Delitzsch, Schlußvortrag über Babel und Bibel, und Professor Dr. Hermann Schell, die Weltreligionen und ihre kulturgeschichtliche Bedeutung hinterließen nachhaltigen und tiefen Eindruck.

Nachdem auf Antrag des Vorstandes die Mitgliederversammlung vom 21. Oktober 1903 sich damit einverstanden erklärt hatte, das Statut der vom Verein am 20. November 1894 gestifteten Rüppell-Medaille, nach welchem eine Verleihung der Medaille nur in Gold und zwar alle 10 Jahre und nur ausnahmsweise auch in der Zwischenzeit an Personen erfolgen kann, welche sich um die Wissenschaften der Geographie oder der Statistik oder um den Verein selbst ein ganz hervorragendes Verdienst erworben haben, dahin abzuändern, daß von nun an außerdem auch silberne Medaillen und zwar alle zehn Jahre in zwei Exemplaren, in der Zwischenzeit jedoch nur ausnahmsweise zur Verleihung kommen sollen, wurde die Rüppell-Medaille in Silber zum ersten Male auf einstimmigen Beschluß des Vorstandes dem Afrikareisenden Herrn Karl G. Schillings in Düren wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Kenntnis der Tierwelt Ostafrikas verliehen und ihm nach seinem Vortrag am 28. Oktober 1904 überreicht.

Den Ehrenmitgliedern des Vereins Herrn Geheimrat Dr. Böckh, Direktor des Statistischen Amts der Stadt Berlin, der am 20. März 1904, und Sr. Exzellenz dem kaiserlichen Vizeadmiral a. D. von Werner in Wiesbaden, der am 11. Mai 1905 seinen achtzigsten, ebenso Herrn Geheimrat Dr. Rein in Bonn, der am 27. Januar 1905 seinen siebzigsten Geburtstag feierte, sandte der Verein seine herzlichsten Glückwünsche; ebenso wurden dem Ehrenmitglied Wirklichen geheimen Oberregierungsrat und Präsidenten Dr. Blenck, Direktor des kgl. preußischen statistischen Landesamts in Berlin, zur Feier des hundertjährigen Bestehens des von ihm geleiteten Instituts am 28. Mai 1905 die Glückwünsche des Vereins übermittelt.

Neuer Tauschverkehr wurde angebahnt mit dem Maryland geological survey in Baltimore und dem geographischen Seminar der Universität Leipzig. Die Gesamtzahl der Tauschverbindungen beträgt zurzeit 236 (gegen 234).

An dem 15. deutschen Geographentag, der vom 13.—15. Juni 1905 in Danzig tagte, war der Verein nicht vertreten.

Bei der feierlichen Grundsteinlegung des Neubaus des Senckenbergischen naturhistorischen Museums, welche am 15. Mai 1904 stattfand und an der der Verein teilnahm, überbrachte Seine Exzellenz, Wirklicher geheimer Rat Professor Dr. Schmidt-Metzler die Glückwünsche der bei dem Senckenbergianum vereinigten Vereine, also auch unseres Vereins. Vom Vorstand waren bei der Feier zugegen die Herren Sanitätsrat Dr. Fritsch, Professor Dr. Höfler und Dr. Traut. Wie wir von dem neuen Museum eine weitere Förderung auch der geographischen Wissenschaft erwarten dürfen, so hegen wir die gleiche Hoffnung auch von dem im vorigen Herbste auf die Initiative unseres verehrten Vorstandskollegen Herrn Hofrats Dr. Hagen unter so vielversprechenden Anfängen ins Leben gerufenen und seiner Leitung unterstellten städtischen Völkermuseums. Zu einem glücklichen Wachstum und einer erfolg- und segensreichen Tätigkeit sprechen wir der jungen Schöpfung unsere herzlichsten Wünsche aus!

Vorstand und Ämterverteilung.

(Nach dem Stande vom 1. September 1905.)

Vorstand.

Vorsitzender:

Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt.

Stellvertretender Vorsitzender:

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek.

Generalsekretär:

Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek.

Erster Schriftführer:

Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek.

Zweiter Schriftführer:

Rudolf Stern, Privatier.

Kassenführer:

August Rasor, Kaufmann.

Beisitzer:

Dr. Heinrich Bleicher, Professor, Direktor des Statistischen Amtes der Stadt und Dozent an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften.

Dr. Bernhard Hagen, großherzoglich badischer Hofrat und Leiter des städtischen Völkermuseums.

Franz Rücker, Privatier.

Vertreter des Vereins in der gemeinsamen Kommission für die Dr. Senckenbergische Bibliothek:

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek.

Revisoren.

Albert Flersheim, Kaufmann.
Philipp Heinz, Kaufmann.
Georg Völcker, Buchhändler.

Mitglieder-Verzeichnis.

(Nach dem Stand vom 1. September 1905.)

I. Ordentliche Mitglieder.

Dr. Franz Adickes, Oberbürgermeister und Mitglied des Herrenhauses. 1891.
August Albert, Architekt. 1897.
Dr. Franz Alexander, praktischer Arzt. 1904.
Heinrich Alten, Privatier. 1903.
Ferdinand Andreae, Kaufmann. 1903.
Alhard Andreae-von Grunelius, Kaufmann. 1893.
Frau Elise Andreae-Lemmé, Privatière. 1894.
Victor Andreae-Majer, Bankier. 1904.
Jean Andreae-Passavant, kgl. Kommerzienrat, Präsident der Handelskammer, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie und kgl. rumänischer Generalkonsul. 1893.
Richard Andreae-Petsch, Bankier. 1874.
Julius von Arand, Privatier. 1896.
Alexander Askenasy, Ingenieur. 1902.
Karl Auffarth, Buchhändler. 1898.
Julius Aurnhammer, Kaufmann. 1904.
Frau Marie Bansa geb. Winckler, Privatière. 1880.
Joseph Baer, Stadtrat. 1897.
Max Baer, Bankier und kgl. Generalkonsul von Schweden und Norwegen. 1903.
Simon Leopold Baer, Buchhändler. 1882.
Dr. Karl Bardorff, praktischer Arzt. 1864.
Karl Th. Barthel, Kaufmann. 1900.
Jacob de Bary, kgl. Sanitätsrat und praktischer Arzt. 1901.
Karl de Bary, Privatier. 1889.
Heinrich de Bary-Jeanrenaud, Bankier. 1888.
Apollonius von Baumgarten, kaiserl. russischer Kammerherr und Generalkonsul, wirklicher Staatsrat, Exzellenz. 1903.
Alexander Baunach, Fabrikant und kgl. spanischer Vizekonsul. 1904
Dr. Hans Becker, kgl. Amtsrichter. 1902.
Dr. Beckmann, kgl. Landrat in Usingen. 1900.
Robert Behrends, Ingenieur. 1898.

Frau Karl Elias Behrendt, Kaufmannsgattin. 1897.
Eduard Beit, Bankier. 1903.
Dr. Alexander Berg, Rechtsanwalt. 1904.
Frau J. Bermann, Privatière. 1903.
Moritz Berner, kgl. Hauptmann und Kompagnie-Chef im 1. kurhessischen Inf.-Reg. No. 81. 1900.
Theodor Bertholdt, Privatier. 1884.
August Bertuch-Sommerhoff, Professor und Schriftsteller. 1903.
Karl Best, Kaufmann. 1902.
Karl Beyerbach, Kaufmann. 1887.
Konrad Binding, Privatier. 1903.
Frau Joseph Binge, Justizratswitwe. 1904.
Ludwig Adolf Blascheck, Kaufmann. 1900.
Dr. Heinrich Bleicher, Professor, Direktor des Statistischen Amtes der Stadt und Dozent an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften. 1890.
Frl. Anna Bögner, Privatière. 1870.
Dr. Wilhelm Boller, Oberlehrer an der Klinger-Oberrealschule. 1899.
Wilhelm B. Bonn, Bankier. 1886.
Karl Borgnis, Bankier. 1901.
Frl. Friederike Bourgignon, Privatière. 1900.
Otto Braunfels, kgl. Kommerzienrat, Bankier u. kgl. spanischer Konsul. 1904.
Frau Alexander Breul, Privatière. 1904.
Franz Brofft, Bauunternehmer. 1873.
Wilhelm Bröll, Kaufmann. 1896.
Wilhelm Bückel. 1903.
Adolf Bühler, Hofmetzgermeister. 1904.
Dr. Julius Burghold, Rechtsanwalt. 1899.
Adolf Freiherr von Büsing-Orville, Rentner. 1892.
Alfred Cahn, Bankprokurist. 1903.
Heinrich Cahn-Blumenthal, Bankier. 1903.
Hermann von Chappuis, kgl. Generalleutnant z. D., Exzellenz. 1901.
Franz Egon Clotten, Kaufmann und Ingenieur. 1901.
Frl. Collischonn. 1903.
Wilhelm Coustol-Breul, Kaufmann. 1884.
Karl Cramer, Kaufmann. 1902.
Hermann Creutzer, Inspektor der Providentia. 1903.
Dr. Hugo Cuers, Professor. 1903.
Hellmuth Cuno, Architekt. 1904.
Dr. Dietrich Cunze, Fabrikbesitzer. 1890.
Dr. Theodor Curti, Direktor der Frankfurter Zeitung. 1904.
Gottfried Daube, Kaufmann. 1893.
Dr. Kurt Daube, kgl. Sanitätsrat und praktischer Arzt. 1889.
Dr. Robert Delosea, praktischer Arzt. 1877.
Dr. Theodor Demmer, praktischer Arzt. 1896.
Adolf Detloff, Buchhändler. 1887.
Emil Deussen, Rentier. 1883.

Oskar von Deuster, Rentier. 1886.
Fritz Diehl, Kaufmann. 1903.
Richard Diener, Kaufmann. 1904.
Dr. Max Diersche, Oberlehrer an der Klinger-Oberrealschule. 1904.
Friedrich Dieterichs, Apotheker. 1900.
Georg Dietlein, Kaufmann. 1902.
Hermann Dietze, Privatier. 1899.
Dr. Ernst Doctor, praktischer Arzt. 1903.
Karl Philipp Donner, Kaufmann. 1871.
Dr. Otto Dornblüth, praktischer Arzt. 1903.
William W. Drory, Direktor der Englischen Gasfabrik. 1874.
August Du Bois, Bankier und Konsul der Schweizerischen Eidgenossenschaft. 1888.
Dr. Friedrich Ebenau, praktischer Arzt und Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Bürgerhospitals. 1893.
Friedrich Eckhard, Privatier. 1902.
Georg Egly-Manskopf, Kaufmann. 1903.
Stefan Ehrmann, Kaufmann. 1903.
Hermann von Eichhorn, kgl. Generalleutnant und kommandierender General des XVIII. Armeekorps, Exzellenz. 1904.
Fritz Eisele, Dekorationsmaler. 1903.
Leo Ellinger, Kaufmann. 1893.
Moritz Adolf Ellissen, Kaufmann. 1884.
Ferdinand Emanuel, Universal-Reisebureau-Inhaber. 1903.
Dr. Karl Emanuel, Augenarzt. 1903.
Friedrich Heinrich Emmerich, Privatier. 1883.
Frau Louis Enders Witwe. 1899.
Hermann Engel, kgl. Kriegsgerichtsrat. 1903.
Fritz Engel-Kaysser. 1903.
Frau Luise Engelhard-Fay, Privatière. 1899.
Friedrich Engler, Kaufmann. 1897.
Walter English, Ingenieur. 1903.
Jakob Hermann Epstein, Kaufmann. 1879.
M. Epting, Direktor in Höchst. 1903.
Frau Baronin Ludwig von Erlanger in Niederingelheim. 1901.
Wilhelm Freiherr von Erlanger in Niederingelheim. 1900.
Hermann Ertel, Generalagent. 1904.
Frau Hermann Etienne geb. Willemer, Privatière. 1897.
Christian Ewald, Lehrer an der Weißfrauenschule. 1904.
Remy Eyssen, Privatier. 1875.
Frau Alexandrine Eyssen-Du Bois, Privatière. 1885.
Frl. Victoria Favre, Privatière. 1903.
Wilhelm Fechner, kgl. Landgerichtsrat a. D. 1899.
Dr. Adolf Fester, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1903.
Frau Fides Fiedler-Kalb, Privatière. 1903.
Robert Flauaus, Dekorationsmaler. 1895.
Frau Cornelia Fleck geb. Kaiser, Amtsgerichtsratswitwe. 1904.

Albert Flersheim, Kaufmann. 1878.
Robert Flersheim, Kaufmann. 1871.
Hugo Flinsch, Kaufmann. 1901.
Wilhelm Flinsch, Kaufmann. 1890.
Karl Förster, Kaufmann. 1897.
Dr. Richard Fösser, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1882.
Frau Mina Frenzel, Privatière in Eschersheim. 1904.
Dr. Philipp Fresenius, Apotheker. 1875.
Dr. Peter Frey, Zahnarzt. 1900.
Heinrich Friedmann, Kaufmann. 1896.
Dr. Alfred Fritsch, kgl. Amtsrichter. 1905.
Frau Mathilde Fritsch geb. Eyssen, Sanitätsratswitwe. 1905.
Dr. Theodor von Fritzsche, Fabrikbesitzer. 1874.
Konrad Fuchs, Kaufmann. 1901.
Karl Funck, Kaufmann. 1896.
Bruno Gäbler, kgl. Landrichter. 1903.
Karl Gallo, kgl. Regierungsrat. 1903.
Adolf Gans, Kaufmann. 1897.
Friedrich Gans, Fabrikbesitzer. 1888.
Dr. Leo Ludwig Gans, kgl. geheimer Kommerzienrat und Fabrikbesitzer. 1886.
Eduard Geisenheimer, Kaufmann. 1895.
Charles Gemmer, Privatier. 1904.
Dr. Eduard Gentsch, Oberlehrer am Wöhler-Realgymnasium. 1903.
Frau Minna Gerhardt-Lauer, Privatière. 1901.
Anselm Gerold, Privatier in Oberursel. 1903.
Moritz Getz. 1899.
Karl Gneist, kgl. Major im 1. kurhessischen Inf.-Reg. No. 81. 1899.
Harry Goldschmidt, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Frau Bella Goldschmidt-Kirchheim, Rentnerin. 1903.
Maximilian von Goldschmidt-Rothschild, k. u. k. österreichisch-ungarischer Generalkonsul. 1901.
Johann Gollasch, Apotheker in Griesheim. 1904.
Frau Clara Goeschen geb. Keyl, Privatière. 1903.
Heinrich Götz, Oberlehrer am Wöhler-Realgymnasium. 1903.
Louis Greb, Architekt. 1903.
Ernst Grieser, Buchdruckereibesitzer. 1904.
Dr. Otto Groß, praktischer Arzt. 1904.
Dr. Friedrich Großmann, Oberlehrer an der Klinger-Oberrealschule. 1900.
Eugen Grumbach-Mallebrein, Privatier. 1902.
Konrad Grumbach-Petsch, Privatier. 1903.
Elisabeth Grumbrecht. 1903.
Adolf von Grunelius, Bankier. 1871.
Eduard von Grunelius, Bankier. 1871.
Max von Grunelius, Bankier. 1904.
Heinrich Gunsenheimer, kaiserl. Postdirektor. 1903.
Alfred Günther, Architekt. 1901.
Frl. Helene Günther, Privatière. 1895.

Karl Haack, Kaufmann. 1904.
Dr. Hermann Haag, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Direktor der Frankfurter Hypothekenbank. 1883.
Frau Luise Haag geb. Mettenheimer, Privatière. 1904.
Dr. Justus Haeberlin, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1870.
Dr. Bernhard Hagen, großherzogl. badischer Hofrat und Leiter des städtischen Völkermuseums. 1900.
Otto Hahn, Kaufmann. 1901.
Frau Regina Hahn-Goldschmidt. 1902.
Charles L. Hallgarten, Kaufmann. 1884.
Karl Hamburg, Privatier. 1900.
Dr. Karl Hamburger, kgl. geheimer Justizrat, Rechtsanwalt und Notar 1871.
Frau M. P. Hanauer, Generalkonsulsgattin. 1903.
Philipp Hanhart, Kaufmann. 1897.
Fritz Happel, Privatier. 1902.
Dr. Adolf Harbordt, kgl. Sanitätsrat, praktischer Arzt und Chefchirurg des Hospitals zum heiligen Geist. 1895.
Dr. Adolf von Harnier, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1882.
Dr. Eduard von Harnier, kgl. geheimer Justizrat und Rechtsanwalt. 1871.
Eugen Hartmann-Kempf, Professor und Ingenieur. 1898.
Franz Hasslacher, Patentanwalt. 1880.
Alexander Hauck, Bankier. 1881.
Max Hauck, Bankier. 1901.
Otto Hauck, Bankier. 1893.
Frau Johanna Hechtel geb. Schmidt, Privatière. 1899.
Rudolf Heerdt, Direktor der Frankfurter Sparkasse. 1893.
Karl Heicke, städt. Gartendirektor 1905.
August Heimpel-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Philipp Heinz, Kaufmann. 1879.
H. Heister, Kaufmann. 1903.
Heinrich Heitefuß, Kaufmann. 1904.
Frau Mina Held geb. Hausser, Privatière. 1875.
Heinrich Ernst Hemmerich, kgl. Major a. D. 1892.
Wilhelm Hemmerich, kgl. Oberleutnant im 1. kurhessischen Inf.-Reg. No. 81. 1902.
Bruno Herkner, Architekt. 1901.
Karl Herrmann, kgl. Steuersekretär. 1903.
Georg Hertzog, Privatier. 1902.
Karl Herzberg, Bankdirektor und Konsul der Mexikanischen Republik. 1904.
August Heß, Apotheker. 1904.
Dr. Jakob Heinrich Heß, Chemiker in Griesheim. 1902.
Dr Georg Hesse, praktischer Arzt. 1902.
Dr. Lucas von Heyden, kgl. Major a. D. und Professor. 1867.
Georg von Heyder, Privatier. 1891.
Ernst Hiller, dipl. Ingenieur. 1904.
August Hinkel, Ingenieur. 1902.

Dr. Raphael Hirsch, praktischer Arzt und Zahnarzt. 1903.
Heinrich Hobrecht, Kaufmann und Konsul der argentinischen Republik. 1882.
Otto Höchberg, Kaufmann. 1877.
Zachary Hochschild, Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Adolf Hoff, Kaufmann. 1903.
Frau Karl Hoff, Kommerzienratswitwe. 1905.
Paul Hoffmann-Ebner, Fabrikant. 1884.
Dr. Franz Höfler, Professor und Direktionsgehilfe an der Klinger-Oberrealschule. 1898.
Dr. Moritz Hofmann, Rechtsanwalt. 1902.
Richard Hofmann, Kaufmann. 1891.
Moritz Wilhelm Hohenemser, Bankier. 1901.
Dr. Willy Hohenemser, Chemiker. 1903.
Frau Dora Holland geb. Gerson, Privatière. 1897.
Georg Holtzwart, Kaufmann. 1903.
Hermann Holz, Kaufmann. 1903.
Wilhelm Holz, Kaufmann. 1903.
Louis Hoerle, Privatier. 1875.
Philipp Alexander Julius Hoerle, Kaufmann. 1903.
Georg Horstmann, Zeitungsverleger. 1897.
Frau Josephine Hüllstrung geb. Daberkow, Rentnerin. 1893.
Dr. Gustav Adolf Humser, kgl. geheimer Justizrat. Rechtsanwalt und Notar. 1871.
Adolf Hüttenbach, Kaufmann. 1903.
Heinrich Hüttenbach, Kaufmann. 1904.
Frau Susette Ihlée geb. Andreae, Privatière. 1903.
Frau Marie Ihm geb. Rittner, Privatière. 1898.
Leo Isaac, Bankier. 1903.
Dr. Wilhelm Karl Jacobi, praktischer Arzt. 1878.
Hermann Jacquet, Fabrikant. 1897.
Gustav Jaffé, Rechtsanwalt. 1903.
Dr. Theophil Jaffé, praktischer Arzt. 1898.
Fritz Jäger-Manskopf, Kaufmann. 1892.
Dr. August Jassoy, Apotheker. 1901.
Louis Jay, Rentner. 1901.
Frau Sophie C. Jay geb. Pickersgill, Rentnerin. 1901
Frau Anna Jeidels, Rentnerin. 1903.
Dr. Friedrich Jelkmann, Tierarzt I. Kl. 1900.
Dr. Oscar Jonas, Chemiker in Griesheim. 1903.
Frau L. M. Jordan de Rouville, Bankierswitwe. 1904.
Konrad Joerg, Kaufmann. 1901.
Dr. Fritz Jucho, Kaufmann. 1903.
Dr. Rudolf Jung, Stadtarchivar. 1904.
Gustav Adolf Jungé, Fabrikant. 1904.
Otto Junghanss, Fabrikbesitzer in Johannisberg im Rheingau. 1899.
Eduard Jungmann, Kaufmann. 1896.

Hermann Kahn, Kaufmann. 1871.
Richard Kahn-Freund, Fabrikant. 1900.
Frau Klara Kalb geb. Faust, Privatière. 1904.
Leonhard Kalb, Privatier. 1897.
Moritz Kalb, Privatier. 1902.
Bernhard Kämel, Kaufmann. 1894.
Hermann Katz, Kaufmann. 1897.
Wilhelm Kaysser, Privatier. 1902.
August Keller, Buchhändler. 1901.
Otto Keller, Buchhändler. 1890.
Wilhelm von Kettler, kgl. Generalleutnant und Kommandeur der 21. Division, Exzellenz. 1904.
Otto Keyl, kgl. Oberkriegsgerichtsrat. 1902.
Frau Emma Kirchberg geb. Neubürger, Privatière. 1903.
Raphael M. Kirchheim, Bankier. 1903.
Dr. Simon Kirchheim, praktischer Arzt und Chefarzt des israelitischen Gemeindehospitals. 1875.
Willi A. Klein, Kaufmann. 1904.
Karl Klimsch, Kunstmaler. 1904.
Frl. Paula Klotz. 1903.
Christian Knauer, Buchdruckereibesitzer. 1886.
Fritz Knauer. 1904.
Frl. Leonore Koblenz, Lehrerin. 1904.
Louis Koch, Hofjuwelier. 1904.
Hermann Köhler, Bankier. 1897.
Karl Kohn, Direktor der Frankfurter Gasgesellschaft. 1903.
Karl Kolb, Kaufmann. 1879.
Heinrich Freiherr von Königswarter, Rentier. 1897.
Oskar Könitzer, Privatier. 1902.
Frau Anna Korn geb. Dollmann, Privatière. 1903.
Jakob Kothe, Schreinereibesitzer. 1891.
Karl Kotzenberg, Kaufmann. 1903.
Joseph Kowarzik, Bildhauer. 1897.
Adolf Krafft, Kommerzienrat in Offenbach. 1903.
Wilhelm Kratz, Kaufmann. 1903.
Dr. Alois Kraus, Oberlehrer an der städt. Handelslehranstalt und Privatdozent an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften. 1903.
Rudolf Kraußé, Rentner. 1903.
Frau Lina Krebs geb. Bastert, Privatière. 1899.
Frau Klara Kreuzberg. 1905.
Eduard Küchler jun., Fabrikbesitzer in Rödelheim. 1903.
Eduard Küchler sen., Privatier. 1888.
Karl Küchler, Kaufmann. 1893.
Karl Künkele, Kaufmann. 1901.
Dr. Friedrich Kurtz, praktischer Arzt. 1901.
Frau Emma Kyritz geb. Hagen, Privatière. 1899.
Alfred Kyritz-Drexel, Kaufmann. 1897.

August Ladenburg, Bankier. 1902.
Ernst Ladenburg, Bankier. 1897.
Bernardo Graf Lambertenghi, kgl. italienischer Generalkonsul. 1903.
Willy Lampe, Schneidermeister. 1901.
Dr. Julius Lang, Chemiker und Direktor in Griesheim. 1903.
Frau Gabriele von Lang-Puchhof geb. Freiin von Reischach, Rentnerin. 1901.
Karl Langenbach, Kaufmann. 1904.
Dr. Benno Laquer, praktischer Arzt in Wiesbaden. 1902.
Dr. Otto Lauffer, Direktorial-Assistent am städt. Historischen Museum. 1904.
Franz Lauth-Becker. 1903.
Alfred Lejeune, Kaufmann. 1885.
Franz Lemmé, Kaufmann. 1903.
Georg Leschhorn, Privatier. 1890.
Frl. Maria Liermann, Lehrerin. 1904.
Dr. Otto Lindenmeyer, Augenarzt. 1904.
Georg Lindheimer, Kaufmann. 1903.
Wilhelm Lindheimer, Domänenpächter. 1902.
Frl. Rosa Livingston, Privatière. 1884.
Frau Anna Löffler geb. Rücker, Regierungsratswitwe. 1902.
Dr. Hugo Lotz, kgl. Gerichtsassessor. 1903.
Adam Ludwig, Privatier. 1903.
Frau Richard Ludwig. 1904.
Ferdinand Maas, Privatier. 1875.
Dr. Ludolf Maas, wissensch. Assistent des Statistischen Amtes der Stadt. 1903.
Robert Mack, Kaufmann. 1894.
John M. Mackenzie, Kaufmann. 1902.
Johannes Magdalinski, Kaufmann. 1903.
Dr. Nathan Mannheimer, Lehrer. 1903
Frau Helene Manskopf geb. Keßler, Rentnerin. 1903.
Heinrich Mappes, Kaufmann und kgl. sächsischer Generalkonsul. 1888.
Gustav Marburg, Kaufmann. 1903.
Karl Marum, Kaufmann. 1904.
Alexander Matthes, Kaufmann. 1900.
Adam May, Fabrikant. 1890.
Dr. Franz May, Fabrikant. 1895.
Martin May, Fabrikant. 1884.
Robert May, Kaufmann. 1893.
Ludo Mayer, Fabrikbesitzer. 1904.
Albert Mayser, Kaufmann. 1903.
Frau Meister geb. Hauswald, Privatière. 1904.
Friedrich Melber, Kaufmann. 1903.
Wilhelm Merton. Kaufmann. 1888.
Julius Wilhelm Merz, Professor. 1899.
Theodor Mettenheimer-Breul, Kaufmann. 1901.
Eduard Metzener, kgl. geheimer Regierungsrat a D. 1891.

Hugo Metzler, Bankier. 1900.
Karl Metzler. 1903.
Albert von Metzler, Bankier, Stadtrat u. kgl. bayrischer Generalkonsul, Mitglied des Herrenhauses. 1893.
Anton Meyer, Stadtrat. 1897.
Dr. Paul Meyer, kgl. Oberregierungsrat. 1903.
Frau Dr. Rosa von Meyer geb. Vielhauer von Hohenhau, Professorswitwe. 1889.
Julius Meyerfeld, Privatier. 1904.
Heinrich J. F. Minoprio, Bankier. 1903.
Franz Moldenhauer, Ingenieur. 1902.
Fritz Mönch, Kaufmann in Offenbach. 1892.
Eduard Morel, Kaufmann. 1884.
Frl. Helene Müller, Privatière. 1885.
Wilhelm Müller, Kaufmann. 1899.
Frau Susette Müller-Kolligs, Rentière. 1897.
Hermann Mumm von Schwarzenstein, Kaufmann. 1876. (†)
Frl. Marie Mumm von Schwarzenstein, Privatière. 1902.
Dr. Edmund Naumann, Direktor der Zentrale für Bergwesen. 1899.
Andreas Neander, Kaufmann. 1903.
Dr. Hermann Nebel, praktischer Arzt. 1903.
Ludwig Neher, kgl. Baurat. 1893.
Dr. Max Neißer, Professor und Mitglied des kgl. Instituts für experimentelle Therapie. 1903.
Richard Nestle jun., Kaufmann. 1893.
Curt Netto-Nothwang, Professor und Ingenieur. 1903.
Robert de Neufville, Kaufmann. 1897.
Adolf von Neufville, Bankier. 1895.
Karl von Neufville, Bankier. 1904.
Dr. Karl von Noorden, Professor und Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses. 1897.
Hermann Ochs, Privatier. 1884.
Dr. Hermann Oelsner, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1903.
Frau Juliette Oplin geb. Godchaux, Privatière. 1875.
Hermann Oppenheim, Kaufmann. 1873.
Moritz Oppenheim, Kaufmann. 1887.
Francis Oppenheimer, kgl. großbritannischer Generalkonsul. 1900.
Karl Oppermann, Privatier. 1904.
Dr. Karl Oppermann, Oberlehrer a. D. in Niederjoßbach bei Eppstein. 1887.
Frl. Adele Osterrieth, Privatière. 1904.
Ludwig Oestreich, Lehrer a. D. 1869.
Dr. Henry Oswalt, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1871.
Frau L. Overhamm geb. Hilf. 1899.
Johann Friedrich Pahl, Kaufmann. 1904.
Dr. Alfred Parrisius, Bankdirektor. 1903.
August Parrot, Privatier. 1892.
Hermann Passavant, Kaufmann. 1901.
Philipp Passavant, Kaufmann. 1901.

Richard Passavant-Gontard, kgl. Kommerzienrat 1889.
Dr. Eduard Pelissier, Professor und Oberlehrer am Lessing-Gymnasium. 1882.
Dr. Theodor Petersen, Professor und erster Vorsitzender der Sektion Frankfurt am Main des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1871.
Eduard Petsch-Manskopf, Privatier. 1900.
Frau Dr. Bertha Pfefferkorn geb. Kessler. 1854.
Christian Wilhelm Pfeiffer-Belli, Rentner. 1883.
Dr. Arthur Pfungst, Chemiker. 1889.
Dr. Gustav Pistor, Chemiker in Griesheim. 1904.
Wilhelm Pohlmann, Kaufmann. 1897.
Karl Pollitz, Kursmakler. 1902.
Moritz Ponfick-Salomé, kgl. Kommerzienrat. 1897.
Dr. Eduard Posen, Fabrikant. 1894.
Sidney Posen, Fabrikant. 1883.
Dr. Wilhelm Posth, Chemiker in Griesheim. 1903.
Hermann Quincke, kgl. Oberlandesgerichtsrat a. D. 1902.
Dr. Otto Rang, kgl. Landrichter. 1903.
August Rasor, Kaufmann. 1890.
Walther vom Rath, Rentner. 1897.
Emil Rau, Kaufmann. 1901.
Simon Ravenstein, Architekt. 1871.
Dr. Ludwig Rehn, Professor und Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses. 1900.
Frl. Anna Reichard. 1901.
Frl. M. Reichard. 1903.
Gottlieb Reichard-Frey, Kaufmann. 1900.
August Reichard-Marburg, Kaufmann. 1877.
Albert von Reinach, Geologe. 1887. (†)
Leopold Reiss, Prokurist. 1896.
Dr. Paul Reiss, kgl. Justizrat und Rechtsanwalt. 1886.
Frau Anna Renner geb. Rothe, Privatière. 1904.
Ferdinand Richard, Kaufmann. 1881.
Dr. Alexander Riese, Professor. 1897.
Max Rikoff, Bankier. 1892.
Frau Susanna Rikoff geb. Rindskopf, Privatière. 1874.
Frl. Kathinka Rode, Lehrerin. 1898.
Dr. Oscar Hermann Roden, kgl. Amtsgerichtsrat. 1903.
Dr. Paul Roediger, Rechtsanwalt und Direktor der Metallgesellschaft. 1893.
Karl Roger, Direktor der Filiale der Bank für Handel und Industrie. 1890.
Wilhelm Rohmer, Kaufmann. 1900.
Heinrich Römheld, Kaufmann. 1900.
Alfred Rosenthal, Kaufmann. 1903.
Dr. Rudolf Rosenthal, Rechtsanwalt. 1904.
Emil Rothbarth, Privatier. 1903.
August Rothschild, Kaufmann. 1871.

Ernst Rübsamen, Apotheker. 1904.
Franz Rücker, Privatier. 1890.
Julius Rueff sen., Privatier. 1897.
Louis Rühl, Maler. 1900.
Theodor Rullmann, Kaufmann. 1890.
Heinrich Ruppel, Kaufmann. 1890.
Alfred Salin, Kaufmann. 1902.
Wilhelm Sandhagen, Kaufmann. 1903.
Dr. Adolf Schäfer, Chemiker in Griesheim. 1903.
Frau Clara Schaffner geb. Albert, Privatière. 1884.
Ernst Scharff, Kaufmann. 1890.
Gottfried Scharff, Kaufmann. 1895.
Charles A. Scharff-Andreae, Ingenieur. 1901.
Karl Scheller, Buchhändler. 1902.
Heinrich Theodor Schenck, Kaufmann. 1895.
Gustav Scherenberg, Direktor der Waldbahn. 1902.
Ludwig Schiff, Kaufmann. 1878.
Philipp Schiff, Privatier. 1903.
Christ. Schlesicky, Kaufmann. 1903.
Emil Schlesicky, Privatier. 1902.
Gustav Schlesicky, Kaufmann. 1895.
Friedrich Schleussner, Fabrikdirektor. 1903.
Dr. Karl Schleussner, Fabrikdirektor. 1897.
Dr. Wilhelm Schlömann, Chemiker in Griesheim. 1903.
Frl. Julie Schlosser, Lehrerin. 1903.
Georg Schlund, Juwelier. 1888.
Karl Schlund, Juwelier. 1901.
Otto Schlüter, kgl. Major und Abteilungs-Kommandeur im 2. nassauischen Feld-Art.-Reg. No. 63 Frankfurt. 1903.
Otto B. Schmid, Landwirt. 1903.
Wilhelm Schmidt-Diehler, Architekt. 1899.
Gustav Schmidt-Günther, Ingenieur. 1864.
Dr. Moritz Schmidt-Metzler, kgl. wirklicher geheimer Rat und Professor, Exzellenz. 1888.
Dr. Wolfgang Schmidt-Scharff, Rechtsanwalt. 1893.
Peter Schmölder, Kaufmann. 1872.
Friedrich Schmöle, Kaufmann. 1903.
Alexander Schneider, Direktor der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt. 1875.
Heinrich Schnell, Privatier. 1875.
Dr. Walter Schöller, kgl. Oberlandesgerichtsrat. 1904.
Frau Lina Schöner geb. Holler, Privatière. 1903.
Dr. Eugen Schott, kgl. Sanitätsrat und praktischer Arzt. 1885.
Heinrich Schreiber sen., Privatier. 1904.
Frau Margaretha Schreyer, Professorswitwe. 1904.
Ernst L. C. Schulz, Kaufmann. 1901.
Hans Schulze-Hein, praktischer Zahnarzt. 1885.

Frl. Katharina Schumacher, Privatière. 1898.
Bernhard Schuster, Kaufmann. 1874.
Hermann Schuster, Rentner. 1902.
Lic. Dr. Karl Schwarzlose, Pfarrer der St. Katharinengemeinde. 1903.
Moses Martin Schwarzschild, beeidigter Wechselsensal. 1888.
Dr. Eugen Scriba, praktischer Arzt. 1901.
Wilhelm Seefried, Direktor der Frankfurter Filiale der Deutschen Bank. 1888.
Frau Anna Seeger. 1901.
Georg Seeger, Architekt. 1897.
Philipp Seeger, Architekt. 1902.
Fritz Seitz, Kaufmann. 1901.
Georg Seitz, Finanzrat. 1899.
Hermann Seiz. 1904.
Heinrich Serno, kgl. Oberst und Kommandeur des 2. nassauischen Feld-Art.-Reg. No. 63 Frankfurt. 1903.
Fritz Sichel. 1905.
August Siebert, Rentier. 1871.
Arthur Siebert-Müller, Direktor der Mitteldeutschen Kreditbank und kgl. württembergischer Konsul. 1901.
Dr. Friedrich Sieger, kgl. Justizrat, Rechtsanwalt und Notar. 1903.
Dr. Julius Simon, kgl. Oberlandesgerichtsrat. 1903.
Oskar Simon-Buss, Kaufmann. 1897.
Eduard Simonis, Kaufmann. 1903.
Hans Simonis, Kaufmann. 1903.
Dr. Emil Sioli, Direktor der Irrenanstalt. 1889.
Dr. Albert Sippel, Professor und praktischer Arzt. 1903.
Dr. Richard Solm, Augenarzt. 1904.
Friedrich Sommerlad, Kaufmann. 1904.
Frau Karl Sömmerring geb. Kretzer, Privatière. 1865.
Leopold Sonnemann, Herausgeber der Frankfurter Zeitung. 1881.
Frau Georg Speyer geb. Gumbert, Rentnerin. 1903.
Frau Clotilde Spiess geb. Zickwolff, geh. Sanitätsratswitwe. 1904.
Karl Stauffer, Direktor der Bockenheimer Volksbank. 1898.
Frau Karoline von Stein, Pröpstin des adeligen von Cronstett- und von Hynspergischen evangelischen Damenstifts. 1884.
Dr. Victor Steinohrt. 1903.
Dr. Johannes Moritz Steinthal, Rechtsanwalt. 1893.
Frau Anna Stern geb. Kalb, Privatière 1897.
Georg Stern, Privatier. 1898.
J. Stern jun. 1903.
Frl. Rosie Stern, Oberlehrerin am Philanthropin. 1904.
Rudolf Stern, Privatier. 1890.
Frau Theodor Stern, Privatière. 1871.
August Stern-Wiedebusch, Kaufmann 1903.
Dr. Heinrich Stieb, praktischer Arzt in Griesheim. 1903.
Karl Stiebel, Kaufmann. 1897.
Friedrich Stock, Kaufmann. 1904.

Wilhelm Stock-de Neufville, Bankier. 1882.
Frl. Lydia Stoltze, Privatière. 1903.
Otto Straßfeld, Kaufmann. 1903.
Cäsar Straus, Bankier. 1903.
Hans Streckeisen, Architekt 1903.
Dr. Wilhelm Streng, Chefarzt der inneren Abteilung des Bürgerhospitals. 1901.
Dr. Ignaz Stroof, Direktor. 1904.
Bruno Strubell, Kaufmann. 1903.
Emil Sulzbach, Bankier. 1900.
Dr. Karl Sulzbach, Bankier. 1890.
Dr. Hermann Traut, Bibliothekar an der Stadtbibliothek. 1893.
Dr. Gustav Treupel, Professor und Chefarzt der medizinischen Abteilung am Hospital zum heiligen Geist. 1903.
Hermann Uhlfelder, Stadt-Bauinspektor. 1904.
Albert Ullmann, Kaufmann. 1901.
Otto Ulrich, Direktor der Diskonto-Gesellschaft. 1903.
August Velde, Oberlehrer an der Viktoriaschule. 1892.
Frl. Julie Velde, Oberlehrerin am Institut Schmidt. 1903.
Dr. Friedrich von den Velden, praktischer Arzt. 1899.
Dr. Adolf Vinassa, Rechtsanwalt. 1879.
Wilhelm Vogelsang, Direktor. 1902.
Frau Emmy Vogtherr, Privatière. 1899.
Dr. Karl Vohsen, praktischer Arzt. 1891.
Georg Völcker, Buchhändler. 1879.
Martin Vowinckel, Direktor der Providentia. 1882.
William A. E. Wagner, Privatier. 1904.
Karl Wagner-Nurick. 1903.
Frau Anna Wagner-Schaller, Privatière. 1904.
Dr. Heinrich Weber, praktischer Arzt. 1902.
Karl Weber, Verwalter der Irrenanstalt. 1885.
Frl. Emilie Weigel, Privatière. 1902.
Martin Weigel, Verlagsbuchhändler. 1902.
Jakob Hermann Weiller, Bankier. 1871.
Karl Weinberg, Fabrikbesitzer und kgl. griechischer Generalkonsul. 1903.
Alfred Weinschenk, Bankier. 1903.
Albrecht Weis, Kassierer der Englischen Gasfabrik a. D. 1874.
Richard Weise, kgl. Major a. D. 1902.
Ludwig Weiser, Lehrer. 1904.
Daniel Weismann, Bankier. 1902.
Albert von Werder, kgl. Oberst und Chef des Generalstabs des XVIII. Armeekorps. 1904.
Joseph Werner, Kaufmann. 1892.
Max von Werner, kgl. Oberstleutnant, zugeteilt dem Generalstab des XVIII. Armeekorps. 1904.
Frau Joseph Wertheim. 1884.
Emil Wetzlar, Bankier. 1900.
Fritz Christoph Wiemer, Mühlenbesitzer in Bonames. 1893.

Dr. Karl Willemer, Augenarzt. 1903.
Ludwig Willemer-Rücker, Kaufmann. 1893.
Fritz Winter, Lithograph. 1903.
Karl Wolf, Pfarrer der St. Petersgemeinde. 1903.
Frau Emma Wolfskehl geb. Feist, Kommerzienratswitwe. 1874.
August Wolschendorff, Kaufmann. 1904.
Siegmund Wormser, Direktor der Deutschen Vereinsbank. 1898.
Emil Wurmbach, Rentier. 1880.
Julius Wurmbach, Ingenieur. 1883.
August Zahn, Privatier. 1884.
Theodor Zeltmann, Privatier. 1896.
Frau Emma Ziegler geb. Pfaff, Privatière. 1860.
Frau Johanna Ziegler geb. Kleyer, Professorswitwe. 1902.
J. Ziervogel, Oberingenieur des Dampfkessel-Überwachungsvereins. 1904.
Frau Mathilde Zisemann geb. Gruner, Rentnerin. 1902.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Dr. Karl Freiherr von Fritsch, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor und stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halle, ernannt am 11. Juni 1875.
Dr. Hermann Vambéry, Professor in Budapest, ernannt am 11. Mai 1876.
Anton Goering, Professor in Leipzig, ernannt am 10. Oktober 1887.
Gabriel Gravier, Ehrenpräsident und Generalsekretär der Société normande de géographie in Rouen, ernannt am 10. Oktober 1887.
Dr. Felix von Luschan, Professor und Abteilungsdirektor im Museum für Völkerkunde in Berlin, ernannt am 10. Oktober 1887.
Dr. Karl Diener, Professor und Präsident des Österreichischen Alpenklubs in Wien, ernannt am 20. Januar 1888.
Dr. Alexander Freiherr von Danckelman, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Berlin, ernannt am 28. Juli 1890.
Dr. Alexander von Peez, Ehrenpräsident des Industriellen Club in Wien, ernannt am 28. Juli 1890.
Dr. Paul Müller-Simonis, Ehrendomherr in Straßburg, ernannt am 29. Juni 1892.
Dr. Wilhelm Haacke in Jena, ernannt am 8. März 1893.

III. Ehrenmitglieder.

Julius Ritter von Payer, k. und k. österreichisch-ungarischer Hauptmann a. D. in Wien, ernannt am 14. Oktober 1874.

Ferdinand Freiherr von Richthofen, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde und zweiter Präsident des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins in Berlin, ernannt am 11. Juni 1875.

Max Buchner, Professor und Konservator der kgl. bayrischen ethnographischen Sammlungen in München, ernannt am 17. Februar 1886.

Emil Blenck, kgl. wirklicher geheimer Oberregierungsrat und Präsident, Direktor des kgl. preuß. statistischen Landesamts in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

gi Bodio, kgl. italienischer Staatsrat, Senator und Generaldirektor der Statistik im kgl. italienischen Ministerium für Ackerbau und Handel und Vizepräsident der Società geografica Italiana in Rom, ernannt am 8. Dezember 1886.

Julius Euting, kaiserlicher geheimer Regierungsrat, Professor, Direktor der kaiserlichen Universitäts- und Landesbibliothek und Präsident des Vogesenklubs in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Theobald Fischer, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Marburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Georg Gerland, Professor in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Alfred Kirchhoff, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor a. D. in Mockau bei Leipzig, ernannt am 8. Dezember 1886.

Wilhelm Kobelt, Professor und praktischer Arzt in Schwanheim, ernannt am 8. Dezember 1886.

l Koldewey, kaiserlicher Admiralitätsrat und Abteilungsvorstand der Seewarte in Hamburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

Georg Ritter von Neumayer, kaiserlicher wirklicher geheimer Rat, Professor und Direktor der Seewarte a. D., Exzellenz, in Neustadt a. d. Haardt, ernannt am 8. Dezember 1886.

Karl von Obernberg, Vorsteher des Statistischen Amtes der Stadt a. D., in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

Eduard Pechuel-Loesche, Professor in Erlangen, ernannt am 8. Dezember 1886.

on Max du Prel, kgl. bayrischer Kammerherr, kaiserlicher Ministerialrat und Vorstand des statistischen Bureaus im Ministerium für Elsaß-Lothringen in Straßburg, ernannt am 8. Dezember 1886.

st Georg Ravenstein, Kartograph in London, ernannt am 8. Dezember 1886.

lwig Ravenstein, Kartograph in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886.

l Reichard, Direktor der Kamerun-Hinterland-Gesellschaft in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Johannes Rein, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Bonn, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Wilhelm Reiss, kgl. geheimer Regierungsrat in Könitz (Thüringen), ernannt am 8 Dezember 1886.

Georg Freiherr von Schleinitz, kaiserlicher Vizeadmiral und Landeshauptmann a. D., Exzellenz, in Hohenborn bei Lügde (Westfalen), ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Georg Schweinfurth, Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886.

Elis Sidenbladh, Chefdirektor des kgl. schwedischen statistischen Centralbureaus a. D. in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886.

Dr. Hermann Wagner, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Göttingen, ernannt am 8. Dezember 1886.

Reinhold von Werner, kaiserlicher Vizeadmiral a. D., Exzellenz, in Wiesbaden, ernannt am 10. Oktober 1887.

Dr. Karl von den Steinen, Professor und Abteilungsdirektor am kgl. Museum für Völkerkunde in Berlin (Charlottenburg), ernannt am 20. Februar 1889.

Dr. Hans Meyer, Professor und erster stellvertretender Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 25. Februar 1891.

Dr. Siegmund Günther, Professor in München, ernannt am 2. März 1892.

Guido Cora, Professor und Direktor des geographischen Instituts in Rom, ernannt am 20. Dezember 1894.

Dr. Richard Böckh, kgl. geheimer Regierungsrat, Professor und Direktor des Statistischen Amtes der Stadt a. D., in Grunewald bei Berlin, ernannt am 20. Oktober 1895.

Adolf Graf von Götzen, kgl. Major, kaiserl. Gouverneur von Deutsch-Ostafrika und Kommandeur der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika in Dar-es-Salâm, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. ing. Wilhelm Launhardt, kgl. geheimer Regierungsrat und Professor in Hannover, Mitglied des Herrenhauses, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Fridtjof Nansen, Professor in Lysaker, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Albrecht Penck, k. k. Hofrat und Professor in Wien, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Joachim Graf von Pfeil in Schloß Friedersdorf, ernannt am 9. Dezember 1896.

Peter Petrowitsch von Ssemenow, kaiserlich russischer wirklicher geheimer Rat, Senator, Mitglied des Reichsrats und Vizepräsident der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, Hohe Exzellenz, in St. Petersburg, ernannt am 9. Dezember 1896.

Dr. Sven von Hedin in Stockholm, ernannt am 16. November 1897.

Dr. Friedrich Clemens Ebrard, kgl. Konsistorialrat, Professor und Direktor der Stadtbibliothek in Frankfurt am Main, ernannt am 17. Oktober 1900.

Otto Schloifer, Hauptmann der Reserve des 1. unterelsässischen Feldartillerie-Regiments, Geschäftsführer der zentralafrikanischen Seen-Gesellschaft in Bismarcksburg (D.-Ostafrika), ernannt am 18. Dezember 1901.

Otto Neumann Sverdrup, Kapitän in Christiania, ernannt am 22. Oktober 1902.

Dr. Fritz Sarasin in Basel, ernannt am 28. Oktober 1903.

Dr. Paul Sarasin in Basel, ernannt am 28. Oktober 1903.

Dr. Erich von Drygalski, Professor und stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, ernannt am 2. März 1904.

Verstorbene Ehrenmitglieder.

Dr. Karl Ritter, Professor in Berlin, ernannt am 29. August 1838, gestorben daselbst am 28. September 1859.

Dr. Friedrich Tiedemann, großherzogl. badischer geheimer Rat und Professor a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 22. Mai 1851, gestorben in München am 22. Januar 1861.

Karl Weyprecht, k. u. k. österreichisch-ungarischer Linienschiffsleutnant in Triest, ernannt am 14. Oktober 1874, gestorben in Michelstadt am 29. März 1881.

Dr. Eduard Rüppell in Frankfurt am Main, ernannt am 20. November 1874, gestorben daselbst am 10. Dezember 1884.

Dr. Gustav Nachtigal, kaiserlicher Generalkonsul in Tunis, ernannt am 2. Juni 1875, gestorben an Bord Sr. Maj. Kreuzers „Möve“ am 20. April 1885.

Dr. Gerhard Rohlfs, kgl. Hofrat, kaiserlicher Generalkonsul a. D. in Weimar, ernannt am 9. Januar 1877, gestorben in Rüngsdorf bei Bonn am 2. Juni 1896.

Dr. Georg Varrentrapp, kgl. geheimer Sanitätsrat und Ehrenpräsident des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main, ernannt am 24. September 1881, gestorben daselbst am 15. März 1886.

Dr. Emil Holub in Wien, ernannt am 1. März 1882, gestorben daselbst am 21. Februar 1902.

Dr. Ferdinand von Hochstetter, k. u. k. österreichischer Hofrat und Professor in Wien, ernannt am 27. Dezember 1882, gestorben daselbst am 18. Juli 1884.

Dr. Hermann von Wissmann, kgl. Major à la suite der Armee und kaiserlicher Gouverneur z. D., ernannt am 31. März 1883, gestorben in Sting bei Weißenbach (Obersteiermark) am 15. Juni 1905.

Henry M. Stanley, Parlamentsmitglied in London, ernannt am 8. Januar 1885, gestorben daselbst am 10. Mai 1904.

Dr. Adolf Bastian, kgl. geheimer Regierungsrat, Direktor der ethnologischen Sammlung des Museums für Völkerkunde und Ehrenpräsident der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Port-of-Spain (Trinidad) am 3. Februar 1905.

Dr. Karl Becker, kaiserlicher wirklicher geheimer Oberregierungsrat und Direktor des Statistischen Amtes des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Charlottenburg am 20. Juni 1896.

Dr. Hermann Berghaus, Professor in Gotha, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Dezember 1890.

Dr. Heinrich Brugsch, kaiserlicher Legationsrat und Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 9. September 1896

Francisco Coello de Portugal y Quesada, kgl. spanischer Ingenieur-Oberst a. D., Ehrenpräsident der Sociedad geográfica und Präsident der Sociedad española de geografia comercial, Exzellenz, in Madrid, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. September 1898.

Dr. Ernst Engel, kgl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor des kgl. statistischen Bureaus a. D. in Oberlössnitz bei Dresden, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 8. Dezember 1896.

Dr. Friedrich August Finger, Oberlehrer a. D. in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 31. Dezember 1888.

Friedrich Anton Heller von Hellwald in Stuttgart, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Tölz am 1. November 1892.

Dr. Heinrich Kiepert, Professor in Berlin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 21. April 1899.

Charles Maunoir, Generalsekretär der Société de géographie in Paris, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 22. Dezember 1901.

Baron Cristoforo Negri, kgl. italienischer außerordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister a. D., Senator des Königreichs und Primo presidente fondatore der Società geografica Italiana in Turin, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Florenz am 18. Februar 1896.

Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld, Professor in Stockholm, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 28. August 1901.

John Wesley Powell, Major und Direktor des Bureau of ethnology und des United States geological survey in Washington, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Haven (Maine) am 23. September 1902.

Nikolai Michailowitsch von Prjevalsky, kaiserlich russischer Generalmajor in St. Petersburg, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Karakol im Gebiet Ssemiretschensk am 1. November 1888.

Dr. Friedrich Ratzel, kgl. sächsischer geheimer Hofrat, Professor und Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Leipzig, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben in Ammerland am Starnberger See am 9. August 1904

Dr. Gustav von Rümelin, kgl. württembergischer geheimer Rat und Kanzler der Eberhard-Karls-Universität, Exzellenz, in Tübingen, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 28. Oktober 1889.

Dr. Wilhelm Stricker, praktischer Arzt in Frankfurt am Main, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben am 4. März 1891.

Dr. Bernhard Studer, Professor a. D. in Bern, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 2. Mai 1887.

Dr. Pieter Jan Veth, Professor a. D. in Arnhem, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 14. April 1895.

Louis Vivien de Saint-Martin, Ehrenpräsident der Société de géographie de Paris in Versailles, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 3. Januar 1897.

Henry Yule, kgl. großbritannischer Ingenieur-Oberst a. D. in London, ernannt am 8. Dezember 1886, gestorben daselbst am 30. Dezember 1889.

Dr. Emil von Oven, Senator und Ehrenvorsitzender des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M., ernannt am 26. Oktober 1887, gestorben daselbst am 27. November 1903.

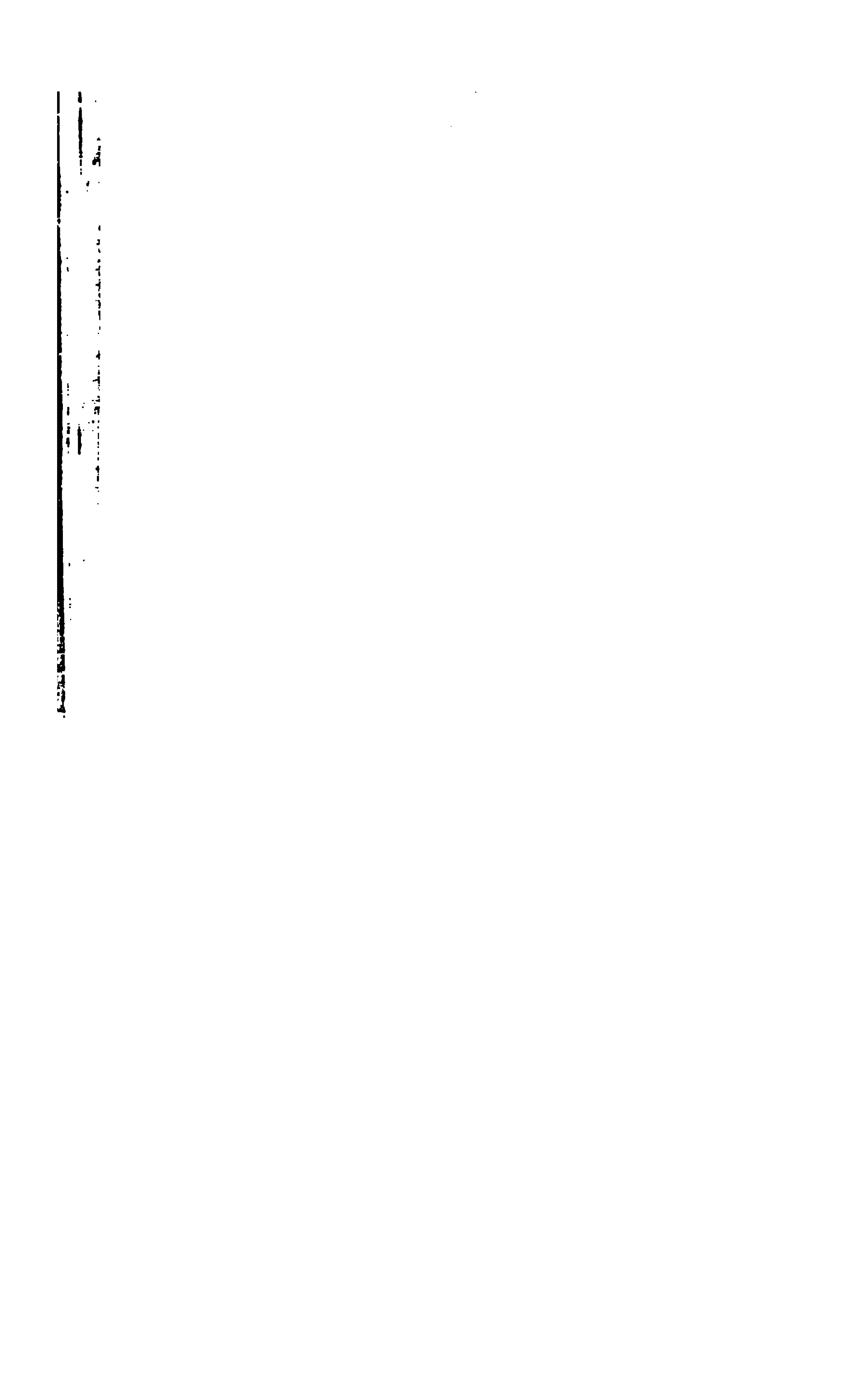
Friedrich Jakob Kessler, Senator in Frankfurt am Main, ernannt am 26. November 1888, gestorben daselbst am 3. Mai 1889.

Dr. Wilhelm Junker in Wien, ernannt am 25. Februar 1891, gestorben in St. Petersburg am 13. Februar 1892.

Dr. Hans von Scheel, kaiserl. geheimer Oberregierungsrat und Direktor des Statistischen Amtes des Deutschen Reichs in Berlin, ernannt am 9. Dezember 1896, gestorben daselbst am 27. September 1901.

Dr. Eugen Zintgraff, ernannt am 9. Dezember 1896, gestorben in Tenerife am 4. Dezember 1897.

Dr. Carlo Freiherr von Erlanger in Niederingelheim, ernannt am 18. Dezember 1901, gestorben in Salzburg am 4. September 1904.



Vom

Verein für Geographie und Statistik verliehene

Auszeichnungen.

I. Die Nordenskiöld-Medaille:

in Gemeinschaft mit den geographischen Gesellschaften von Berlin, Bremen, Dresden, Halle, Hamburg, Hannover, Leipzig und München):

1885. Dr. Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld in Stockholm. (†)

II. Die Rüppell-Medaille in Gold:

1894. Dr. Hermann von Wissmann in Gut Weißenbach bei Lietzen (Obersteiermark). (†)
1896. Dr. Julius Euting in Straßburg.
1903. Dr. Sven von Hedin in Stockholm.

III. Die Rüppell-Medaille in Silber:

1904. Karl G. Schillings in Düren.

Verzeichnis
der
Behörden, Gesellschaften und Redaktionen,
mit welchen der Verein in regelmäßigem Schriftenaustausch steht.

(Nach dem Stand vom 1. September 1905.)

Aarau:	Mittelschweizerische geograph.-commercielle Gesellschaft.
	Statistisches Bureau des Kantons Aargau.
Albany:	Bureau of statistics of labor of the state of New York.
	New York state library, serials section.
Altenburg:	Herzogliches statistisches Bureau.
Amsterdam:	De Indische Mercuur.
	Koninklijk Nederlandsch aardrijkskundig genootschap.
Antwerpen:	Société royale de géographie d'Anvers.
Baltimore:	Maryland geological survey.
Basel:	Evangelisches Missionsmagazin.
Batavia:	Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen.
	Koninklijke natuurkundige vereeniging van Nederlandsch-Indië.
Berlin:	Bureau des Hauses der Abgeordneten.
	Bureau des Reichstages.
	Deutsche Kolonialgesellschaft.
	Evangelischer Afrika-Verein.
	Gesellschaft für Erdkunde.
	Kaiserliches Reichsamt des Innern.
	Kaiserliches Reichsmarineamt, nautische Abteilung.
	Kaiserliches statistisches Amt.
	Königliche Bibliothek.
	Königliches Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.
	Königliches Ministerium für Handel und Gewerbe.
	Königliches statistisches Landesamt.
	Statistisches Amt der Stadt.
Bern:	Eidgenössisches statistisches Bureau.
	Geographische Gesellschaft von Bern.
	Schweizerische statistische Gesellschaft.
	Schweizerisches Finanz- und Zolldepartement: Alkoholverwaltung.

Bern: Statistisches Bureau des Kantons Bern.
Bordeaux: Société de géographie commerciale.
Boston: American academy of arts and sciences.
American statistical association.
Massachusetts bureau of statistics of labor.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Bremen: Bremisches statistisches Amt.
Geographische Gesellschaft.
Breslau: Magistrat der kgl. Haupt- und Residenzstadt.
Brisbane: Royal geographical society of Australasia, Queensland branch.
Brünn: Mährische Museumsgesellschaft (Landesbibliothek).
Brüssel: Commission centrale de statistique.
Inspecteur en chef du service d'hygiène de la ville.
Ministère de l'intérieur et de l'instruction publique: Administration de la statistique générale.
Société d'études coloniales.
Société royale belge de géographie.
Université nouvelle, institut géographique.
Budapest: Statistisches Bureau der Haupt- und Residenzstadt Budapest.
Ungarische geographische Gesellschaft.
Buenos Aires: Departamento nacional de estadistica.
Deutsche akademische Vereinigung.
Direction générale de statistique municipale.
Instituto geográfico Argentino.
Museo nacional.
Oficina demográfica nacional (Ministerio del interno).
Superintendencia administrativa de la comision nacional de educación.
Bukarest: Societatea geographică Romînă.
Carácas: Ministerio de fomento: Dirección de estadística è immigración.
Chicago: Bureau of labor statistics.
Christiania: Königlich norwegische Universitätsbibliothek.
Statistisches Centralbureau im königlich norwegischen Ministerium des Innern.
Cöln: Gesellschaft für Erdkunde.
Darmstadt: Großherzogl. hessische Centralstelle für die Landesstatistik.
Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Douai: Union géographique du nord de la France.
Dresden: Königlich sächsisches statistisches Landesamt.
Verein für Erdkunde.
Dublin: Statistical and social inquiry society of Ireland.
Dunkerque: Société de géographie.
Frankfurt a. M.: Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung.
Bürgerverein.
Finanzherold.

Frankfurt a. M.:	Frankfurter allgemeine Lehrerversammlung.
	Frankfurter Bezirksverein deutscher Ingenieure.
	Frankfurter Rudergesellschaft „Germania".
	Frankfurter Turnverein.
	Frankfurter Zeitung.
	Freies Deutsches Hochstift.
	General-Anzeiger.
	Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hilfswissenschaften (Polytechnische Gesellschaft).
	Handelskammer.
	Kaufmännischer Verein.
	Kleine Presse.
	Physikalischer Verein.
	Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
	Stadtbibliothek.
	Stadtkanzlei.
	Stadtverordnetenversammlung.
	Statistisches Amt der Stadt.
	Taunusclub.
	Verein für Geschichte und Altertumskunde.
Freiberg i. S.:	Geographischer Verein.
St. Gallen:	Ostschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft.
Genf:	Société de géographie de Genève.
Gießen:	Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde.
	Großherzoglich hessische Universitätsbibliothek.
Glasgow:	Sanitary department (Medical officer of health).
Gotha:	Herzogliches statistisches Bureau.
	Justus Perthes' geographische Anstalt.
S'Gravenhage:	Indisch genootschap.
	Koninklijk instituut voor de taal— land— en volkenkunde van Nederlandsch-Indië.
	Ministerie van binnenlandsche zaken.
Greifswald:	Geographische Gesellschaft.
Guatemala:	Dirección general de estadistica.
Halle a. S.:	Verein für Erdkunde.
Hamburg:	Geographische Gesellschaft.
	Handelsstatistisches Amt.
	Medicinal-Inspektorat über die medicinische Statistik des hamburgischen Staates.
	Statistisches Bureau der Steuerdeputation.
Hanau:	Bezirksverein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Hannover:	Geographische Gesellschaft.
Heidelberg:	Großherzoglich badische Universitätsbibliothek.
Helsingfors:	Geografiska föreningen i Finland.
	Sällskapet för Finlands geografi.
Hermannstadt:	Siebenbürgischer Karpathenverein.
	Verein für siebenbürgische Landeskunde.

Igló:	Ungarischer Karpathenverein.
Jena:	Geographische Gesellschaft (für Thüringen).
Karlsruhe:	Großherzoglich badisches statistisches Landesamt.
Kasan:	Naturforscher-Gesellschaft.
Königsberg i. Pr.:	Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen:	Statens statistiske bureau.
Lansing:	Department of state.
La Plata:	Dirección general de Estadística de la Provincia de Buenos Aires.
Le Havre:	Société de géographie commerciale du Havre.
	Verein für Erdkunde.
Leipzig:	Geographisches Seminar der Universität.
	Verein für Erdkunde.
Lima:	Sociedad geográfica.
Lissabon:	Sociedade de geographia.
London:	Chamber of commerce.
	Royal geographical society.
	Royal statistical society.
	Academy of science.
Lübeck:	Geographische Gesellschaft.
	Statistisches Amt.
Lyon:	Société de géographie.
Madrid:	Sociedad española de geografía comercial (ántes de africanistas y colonistas).
	Real sociedad geográfica.
Mailand:	Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali.
Mainz:	Großherzoglich hessische Handelskammer.
Manchester:	Manchester geographical society.
Marseille:	Société de géographie.
Melbourne:	Department of mines.
Metz:	Gesellschaft für lothringische Geschichte u. Altertumskunde.
	Verein für Erdkunde.
México:	Deutscher wissenschaftlicher Verein.
	Sociedad de geografía y estadística de la república Mexicana.
Montpellier:	Société languedocienne de géographie.
Moskau:	Section géographique de la société impériale des amis des sciences naturelles.
München:	Geographische Gesellschaft.
	Königlich bayrisches statistisches Bureau.
Nancy:	Société de géographie de l'Est.
Neapel:	Società Africana d'Italia.
Neuchatel:	Société neuchateloise de géographie.
New-York:	American geographical society.
	Secretary of state.
Offenbach:	Großherzoglich hessische Handelskammer.
Oldenburg:	Großherzogliches statistisches Bureau.
Paris:	Bureau de statistique générale de France.

Paris:	Comité de l'Afrique française.
	Ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes: Office du travail. Bureau de la statistique générale de la France.
	Société académique indo-chinoise de France.
	Société de géographie.
	Société de géographie commerciale.
St. Petersburg:	Académie impériale des sciences.
	Kaiserlich russische geographische Gesellschaft.
Philadelphia:	American philosophical society.
	Geographical society.
Pola:	Kaiserliches und Königliches marinetechnisches Comité (Marine-Bibliothek).
Port-of-Spain:	Government statist of the colony of Trinidad.
Prag:	Statistische Kommission der königlichen Hauptstadt Prag.
Providence:	City registrar.
Rio de Janeiro:	Ministerio da industria, viação e obras publicas: Observatorio.
	Sociedade de geographia.
Rom:	Direzione di statistica e stato civile del comune di Roma.
	Institut international de statistique.
	Istituto cartografico Italiano.
	Ministero dei lavori publici.
	Ministero dell' interno.
	Ministero della publica istruzione.
	Ministero delle finanze: Direzione generale delle gabelle.
	Ministero di agricoltura, industria e commercio: Direzione generale della statistica.
	Società geografica Italiana.
	Specula Vaticana
Rouen:	Société normande de géographie.
San Francisco:	Geographical society of California.
	Health department of the city and county of San Francisco.
San Josè d. C. R.:	Instituto físico-geográfico nacional de Costa Rica.
	Oficina de depósito y cánje de publicaciones de la republica de Costa Rica.
Santiago:	Deutscher wissenschaftlicher Verein.
Sarajevo:	Statistisches Departement der Landesregierung für Bosnien und die Hercegovina.
Schwerin:	Großherzogliches statistisches Amt.
Springfield:	Bureau of labor statistics of Illinois.
Stettin:	Gesellschaft für Völker- und Erdkunde.
	Verein zur Förderung überseeischer Handelsbeziehungen.
St. Louis:	Academy of science.
Stockholm:	Kungl. statistiska centralbyrån.
	Svenska turistföreningen.
Straßburg i. E.:	Kaiserliche Universitäts- und Landesbibliothek.

Straßburg i. E.: Statistisches Bureau des kaiserlichen Ministeriums für Elsaß-Lothringen.
Vogesenklub.

Stuttgart: Deutscher Lehrer-Verein für Naturkunde.
Königlich württembergische Centralstelle für Handel und Gewerbe.
Königlich württembergisches statistisches Landesamt.
Statistisches Amt der kgl. Haupt- und Residenzstadt Stuttgart.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie.

Tacubaya: Observatorio astronómico nacional.

Tiflis: Kaukasische Sektion der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft.

Tôkiô: Bureau de la statistique générale au cabinet impérial du Japon.
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

Toronto: Universitätsbibliothek.

Toulouse: Bibliothèque de l'université.
Société académique franco-hispano-portugaise.

Tours: Société de géographie.

Tübingen: Königlich württembergische Universitätsbibliothek.

Upsala: Königliche Universitätsbibliothek.

Washington: American historial association.
Bureau of American ethnology.
Department of labor.
Department of the interior: Bureau of education.
Department of the interior: Census office.
Department of the interior: United States geological survey.
National geographic society.
Smithsonian institution.
Treasury department: Bureau of statistics.
Treasury department: Office of comptroller of the currency.
United States board on geographic names.

Weimar: Statistisches Bureau vereinigter thüringischer Staaten.

Wien: Industrieller Club.
Kaiserlich königliche geographische Gesellschaft.
Kaiserlich königliche Universitätsbibliothek.
Kaiserlich königliches naturhistorisches Hofmuseum.
Kaiserliches und königliches militärgeographisches Institut.
Statistische Abteilung des Magistrats.
Verein der Geographen an der Universität Wien.

Würzburg: Königlich bayrische Universitätsbibliothek.

Zürich: Geographisch-ethnographische Gesellschaft.
Kantonales statistisches Bureau.

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben
im Jahre 1903/1904.

Einnahmen:

Saldo des Jahres 1902/03	ℳ	17 79	
Zinsen	„	421.65	
Beiträge von 574 Mitgliedern	„	8 561.—	
Verkauf von Vorlesungskarten	„	205.—	
Verkauf von Vereinspublikationen	„	26.—	
Einnahmen zur Beschaffung des Projektions-Apparates	„	664.90	
Vermietung des Projektions-Apparates	„	30.—	
Ärarialbeitrag	„	600.—	
Rückbezüge aus der Vereinsbank	„	648.—	
			ℳ 11 174.34

Ausgaben:

Honorare der Redner	ℳ	2 205.—	
Saalmiete	„	1 236.10	
Anschaffung des Projektions-Apparates, Bedienung desselben	„	1 026.85	
Inserate	„	175.20	
Bibliothekariatbeitrag	„	441.50	
Gehalt des Vereinsdieners	„	360.—	
Buchbinder, Diplome etc.	„	157.70	
Drucksachen	„	135 75	
Auslagen für Porti und bei Anwesenheit der Redner	„	473.36	
Vereinsregister	„	12.10	
Feuerversicherung der Bibliothek	„	31.40	
Rückstellung für den Jahresbericht	„	1 000.—	
Kleine Auslagen	„	76.40	
Kapitalanlage	„	3 656.25	
Saldo auf neue Rechnung	„	186.73	
			ℳ 11 174.34

Inhaltsübersicht.

Seite

B. Geschäftliche Mitteilungen.

